krilo®
free at last

Wichtiger Hinweis

Alle technischen Angaben in diesem Buch wurden von den Autoren mit größter Sorgfalt erarbeitet. Trotzdem sind Fehler nicht vollständig auszuschließen. Die KRILO D.O.O. (in Folge TEAM 5) weist deshalb darauf hin, daß weder eine Garantie noch die juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für Folgen, die auf fehlerhafte Angaben zurückgehen, übernommen werden kann. Für die Mitteilung eventueller Fehler sind die Autoren jederzeit dankbar.
Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

Warenzeichen

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Buch berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.
KRILO ist ein eingetragenes Warenzeichen der KRILO D.O.O.

Copyright

© 2008 by KRILO D.O.O. (KRILO)
Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Buches darf in irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung der KRILO D.O.O. reproduziert oder anderweitig weiterverarbeitet werden.

Stand: 2013

Wir beglückwünschen Dich

ganz herzlich zum Kauf Deines KRILO BLUE!
Wir können Dir versichern, damit eine vorzügliche Wahl getroffen zu haben und wünschen Dir schon jetzt viele beeindruckende schöne Flüge und ebenso viele sichere Landungen mit dem neuen Schirm!
Damit Dir der Einstieg möglichst leicht fällt und Du schon bald mit dem BLUE und seinen Vorteilen vertraut bist, bitten wir Dich, bevor Du mit dem BLUE in die Luft gehst, diese Betriebsanleitung genau zu studieren und ihr Beachtung zu schenken!

Dein KRILO - Team

Registrierung 5
Technische Daten 5
Personelle Anforderungen 6
Gerätebeschreibung 6
Der BLUE im Detail 7
Die Schirmkappe 7
Das “Dirt Valve System” (DVS) 8
Das Leinensystem 9
Die Tragegurte 10
Das Beschleunigungssystem 11
Geeignete Gurtzeuge 12
Das Rettungsgerät 12
Der KRILO -Packsack 12
Einstellmöglichkeiten 13
Bremsen 14
Beschleunigungssystem 16
Flugbetrieb 17
Start 18
Vorbereitungen.....18
Starttechnik 19
Windenstart.....20
Flugtechnik 21
Geschwindigkeitssteuerung 21
Über die Bremsen 21
Mit dem Beschleuniger 21
Kurvenflug 22
Fliegen im Aufwind 22
Fliegen in Turbulenzen 23
Schnellabstieg 23
Steilspirale 24
B-Stall 25
„Ohren-Anlegen“ 25
Landung 26

Extreme Flugmanöver 27
Kunstflug 27
Einklapper 27
Einseitiges Einklappen 28
Einklappen mit Verhänger 28
Frontales Einklappen 29
Strömungsabriß (Stall) 29
Sackflug 29
Dynamischer Stall/Fullstall 29
Trudeln 30
Bremsausfall 31
Motorisiertes Fliegen 31
Pflege und Wartung 31
Instandhaltungsanweisung 33
Gegenstand der Prüfung 33
Nachprüfintervalle 34

Sicherheitshinweise und Haftung 34

Anhang 92

REGISTRIERUNG

KRILO ist sehr daran interessiert, Dich als Kunden optimal über technische Entwicklungen und Neuerungen sowie jegliche Informationen, die Deinen BLUE betreffen, auf dem Laufenden zu halten. Um dazu auch zukünftig in der Lage zu sein, bitten wir Dich, sich bei krilo.org zu registrieren.

Grösse		XS	S	M	L
Startgewicht	kg	55-75	70-95	85-110	100-130
Zellen		52	52	52	52
Kappengewicht	kg	4,9	5,1	5,5	5,8
ausgelegte Fläche	m2	23,27	24,70	27,20	29,99
Spannweite	m	11,18	11,52	12,09	12,70
Streckung		5,37	5,37	5,37	5,37
projizierte. Fläche	m2	20,25	21,49	23,66	26,09
Spannweite	m	9,03	9,31	9,77	10,25
V-max.	km/h	52	52	52	52
Sinken	m/s	1,1	1,1	1,1	1,1
Zulassung		1-2 GH*	1-2 GH	1-2 GH	1-2 GH
Windenschlepp		Ja	Ja	Ja	Ja

* in Bearbeitung

PERSONELLE ANFORDERUNGEN

Der KRILO BLUE hat die weltweit strengsten Tests erfolgreich durchlaufen und die deutsche Musterprüfungs-Bestätigung in Form des DHV-Gütesiegels erhalten. Dabei wurde er in die Kategorie DHV 1-2GH eingestuft.
Er ist damit nicht für den Anfänger oder weniger erfahrenen Piloten geeignet. Achtung: Erfahrungen unter thermischen und turbulenten Flugbedingungen sollten unbedingt mit größter Vorsicht und nur Stück für Stück erworben werden!
Das unkomplizierte Flugverhalten des BLUE ermöglicht es, sich sofort wohl zu fühlen. Auch der erfahrene Pilot wird mit dem BLUE seine helle Freude haben, kann er doch das Potential, das im Schirm steckt, voll ausnutzen. Der große Geschwindigkeitsbereich und die ansprechenden Leistungsdaten führen zusammen mit dem sehr direkten und besonders leichtgängigen Handling des BLUE in der Praxis oft zu besseren Ergebnissen und mehr Flugspaß, als Schirme höherer Kategorie sie üblicherweise mitbringen.
Es gehört zur Sorgfaltspflicht eines jeden Piloten sich vor Inbetriebnahme des neuen Geräts, theoretisch anhand dieser Betriebsanleitung, sowie in der Praxis an einem geeigneten Übungshang vertraut zu machen. Dabei sei insbesondere auf die Beachtung des Kapitels Einstellmöglichkeiten hingewiesen!

GERÄTEBESCHREIBUNG

Der BLUE ist das Ergebnis einer aufwändigen Entwicklung durch das KRILO - Entwicklungsteam. Dabei flossen die neuesten Erkenntnisse der Gleitschirm-Aerodynamik und -Materialkunde ein. Es entstand ein agiler, sicherer Intermediate höchster Qualität, der sehr einfach zu starten ist, stabil in der Luft liegt und in Handling und Flugleistung neue Maßstäbe setzt.
Du hast mit dem BLUE ein Gerät erworben, das technisch auf dem allerneuesten Stand und in allen Punkten den härtesten Anforderungen entsprechend dimensioniert ist.
Achtung: Jeder BLUE entspricht zum Zeitpunkt der Auslieferung der homologierten Version. Jede eigenmächtige Veränderung über die zulässigen Einstellmöglichkeiten hinaus (siehe entsprechendes Kapitel) hat gefährliche Auswirkungen auf das Flugverhalten und ist nicht gestattet!

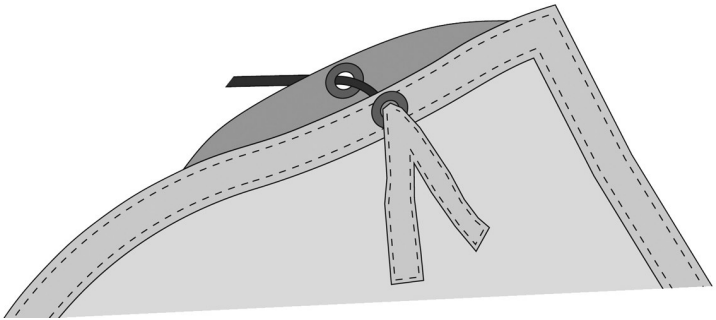
DER BLUE IN DETAIL

DIE SCHIRMKAPPE

Die Kappe des BLUE besteht aus neuestem, hochfesten, spezialbeschichteten Porcher Marine-Tuch, das sich bei ordnungsgemäßem Umgang (siehe Kapitel Pflege und Wartung) als außergewöhnlich alterungsresistent und luftdicht erwiesen hat, so daß Du Dich über lange Zeit an der Sicherheit und Wertstabilität Deines BLUE erfreuen kannst.
Das Obersegel wurde mit der neuen Hybrid-Technik ausgestattet. Dabei wird das vordere erste Drittel aus dem schwereren 44-grämmigen 9092 E85A und die hinteren zwei Drittel aus dem 40-grämmigen 9017 E77A gefertigt. Dieser aufwändige Material-Mix garantiert auf einer Seite ein Höchstmaß an Qualität und Langlebigkeit, auf der anderen Seite wird durch den gezielten Einsatz der Materialien Gewicht eingespart und dadurch die Sicherheit verbessert. Beide Gewebe sind mit einer wasserabstossenden Beschichtung imprägniert (water-repellent).
Das Untersegel besteht im vorderen Bereich aus dem 9017 E38A. Der restliche Bereich des Untersegels wird aus dem 9017 E68A gefertigt. Dieses Material weist ein Gewicht von 36g/qm auf und ist somit ebenfalls für die Gewichtsoptimierung verantwortlich.
Für die Profilrippen wurde diagonalsteifes Porcher Marine-Tuch des Typs 9017 E29A (hard finish) gewählt, um in Verbindung mit den belastungs-optimierten Krafteinleitungen die maximale Profilgenauigkeit zu gewährleisten. Das Profil des BLUE wurde speziell für die Anforderungen eines modernen Gleitschirms berechnet und weist einen ungewöhnlich hohen Anstellwinkelbereich sowie sehr geringe Nickmomente auf.
Eintritts- und Austrittskante sind mit einem Polyesterband verstärkt, die Öffnungen der Kappe zur Optimierung der Start- und Schnellflugeigenschaften mit Polyestergewebe versteift.
Die halbrunden Einlaßöffnungen bzw. die ganz geschlossenen Zellen wurden gewählt, um ein ausgewogenes Spannungsverhältnis zwischen Ober- und Untersegel zu gewährleisten und gleichzeitig die leistungsschädliche Öffnung der Nase so klein wie möglich zu halten.
Einen Stabilisator im traditionellen Sinne weist der BLUE nicht auf. Er ist zu einem profilierten Flügelabschluss auf das nützliche Mindestmaß reduziert worden. So verringert er den induzierten Widerstand, verleiht dem BLUE hohe Spurtreue und Kappenstabilität, ohne unnötige schädliche Widerstandsfläche mitzuschleppen.

DAS „DIRT VALVE SYSTEM“ (DVS)

Das neuartige DVS wird neben dem bewerten Einsteiger BLUE nun auch im BLUE angewendet.
Die Wirkungsweise ist dabei sehr einfach und ebenso effizient.
Generell wird der Schmutz (wie Gras, Blätter, Insekten, Steine usw.) im Fluge durch die im Schirm vorherrschende Luftströmung stets in den Stabilobereich befördert. Dort sammelt er sich an und musste bislang mühsam über dafür vorgesehen Öffnungen rausschüttelt werden.
Am Flügelende des BLUE´s befinden sich im Bereich der hintersten Stabiloleine eine Öffnung, welche im stationären Flug durch den Zug der Leine geschlossen gehalten wird. Wird nun die Leine entlastet, wie dies zum Beispiel beim Ohrenanlegen der Fall ist, so öffnet sich das Ventil und der Schmutz wird durch die ausströmende Luft ausgeworfen.
Selbstverständlich kann der Schmutz auch nach wie vor manuell entfernt werden. Wir empfehlen jedoch bei starker Schmutzansammlung durch wiederholtes Ohrenanlegen dies automatisch vorzunehmen.

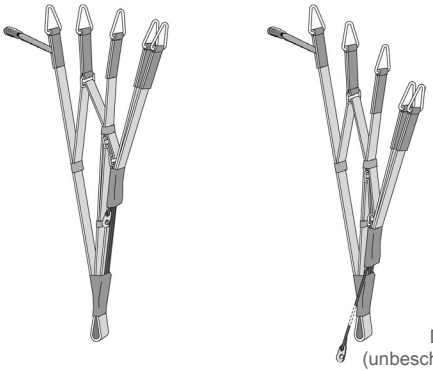


DAS LEINENSYSTEM

Der schädliche Leinenwiderstand konnte beim BLUE noch zusätzlich minimiert werden, indem die Leinen zwischen Kappe und Tragegurt über drei, zum Teil vier Ebenen vergabelt und ihre Durchmesser den auftretenden Belastungen angepaßt wurden, wie es üblicherweise nur bei reinrassigen Hochleistern der Fall ist. Zur Anwendung kommen im BLUE hochwertige Cousin Trestec, Super-Aramid- und Dyneema-Leinen.
Diese High-Tech-Leinen erfüllen die hohen Anforderungen an eine Gleitschirmleine in besonderem Maße: Die hervorragende Dehnungsstabilität gewährleistet, daß die Leinenlängen auch nach langem Gebrauch noch die Originalwerte aufweisen und damit gefährliche Veränderungen der Flugeigenschaften durch unterschiedliche Dehnungen ausgeschlossen sind. Gleichzeitig erfüllt die Knickunempfindlichkeit auch härteste Testanforderungen.
Die Leinengruppen A, B, C, und D führen jeweils getrennt zum zugehörigen Tragegurt. Ein separater Zugriff, z.B. auf die B-Ebene (siehe z.B. Kapitel Schnellabstieg) ist problemlos möglich. Der Stabi (Flügelende) ist auf der B-Ebene aufgehängt. Um die Ohren problemlos und schnell einklappen zu können, ist die äußerste A-Leine separat auf dem getrennten Baby-A-Gurt aufgehängt (s.Zeichnung „Die Tragegurte“). Die beiden A-Gurten sind mit einem Magnet ausgestattet welche sich während der Handhabung am Boden gegenseitig anziehen und die Übersicht erleichtern. Im Fluge trennen sich die Gurten selbständig und geräuschlos.
Die Leinen jeder Gruppe besitzen vom Tragegurt bis zur Kappe durchgehend spezifische Farben um das Sortieren und die Orientierung bei Abstiegs- oder Notmanövern zu erleichtern!
Die B-Gurte sind mittels einem „B-Stall“-Label, die Baby-A-Gurte mit einem „Big-Ear“-Label gekennzeichnet. Dies sollte das einfachere, sichere und schnellere Finden der Gurte bei Schnellabstiegen verbessern.

Position	Typ	Durchmesser	Material	Hersteller
Top-Leinen	12250/0.9	0,9 mm	Dyneema	Cousin Trestec
Mid- & Bremsleinen	989/1,1 & 12250/0.9	1,1 & 0,9 mm	Aramid & Dyneema	Cousin Trestec
Mid- & Stammleinen	988/1,5 & 12250/0.9	1,5 & 0,9 mm	Aramid & Dyneema	Cousin Trestec
Stammleinen	988/1,9	1,9 mm	Aramid	Cousin Trestec
Beschleuniger	12999/1,9	1,9 mm	Dyneema	Cousin Trestec
Brems-Stammleine	2mm - 190daN	2 mm	Dyneema	Cousin Trestec

DIE TRAGEGURTE

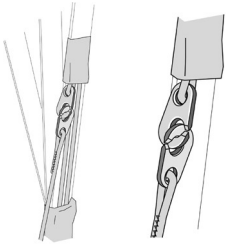


Die Tragegurte
(unbeschleunigt/ beschleunigt)

Die 4-fach-Tragegurte des BLUE sind bei jeder Grösse unterschiedlich lang. Beim XS, S und M sind sie 47cm und beim L 53cm lang. Man kann davon ausgehen, dass leichtere Piloten eher klein sind, schwere eher grösser. Somit ergeben sich auch unterschiedliche Armlängen. Die in der Länge optimierten Gurte ermöglicht sowohl eine unkomplizierte Handhabung beim Start als auch das leichte Erreichen der Leinenschlösser im Flug.
Das ausgeklügelte Übersetzungsverhältnis des Flaschenzugsystems ist auf das Profil abgestimmt und kombiniert eine Anstellwinkelverminderung mit einer Wölbungsverringerung beim Beschleunigen über den Fußstrecker.
Zur besseren Übersichtlichkeit wurden die Tragegurte farblich unterschiedlich gekennzeichnet: die A-Gurte sind in Rot, die der B-Gurte in Gelb, die C-Gurte in Grün und die D-Gurte sind in Blau ausgeführt.
Die Bremsleine wird von einer Rolle geführt. Sie ist an einem 6 cm langen Gurtsteg befestigt, um dem Piloten größere Freiheiten in seiner Bremsenhaltung zu gewähren, ohne daß er dabei negativen Einfluß auf die D-Gurte nimmt.
Wir liefern für die jeweilige Handgröße gerne Bremsgriffe in angepasster Größe. Für den BLUE XS und S sind Bremsgriffe serienmäßig kleiner als für die Größen M und L.
Die definitive Einstellung der Bremsgriff-Position muß an Hand der Gurtzeugmaße, der Pilotengröße und der individuellen Gewohnheiten vorgenommen werden (siehe Kapitel Einstellmöglichkeiten).

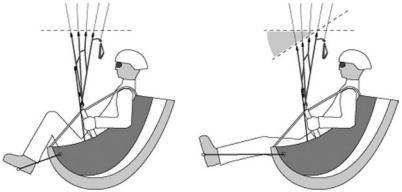
Das Beschleunigungssystem

Das Beschleunigungssystem des BLUE besteht funktional aus zwei Teilen: Den Untersetzungen im Tragegurt zwischen den verschiedenen Leinengruppen und dem Flaschenzugsystem, das durch seine 1:3 Untersetzung ermöglicht, den vollen Beschleunigungsweg des BLUE ohne großen Kraftaufwand zu nutzen.
Verbindungsstelle zum Beinstrecker sind die Brummelhaken an Tragegurt und Beschleunigerschnur, die vor dem Start einfach durch eine 90°-Drehung gegeneinander eingehängt werden.



Speedsystem Haken

Durch die profilspezifischen Verkürzungen der A-, B- und C-Gurte wird der BLUE sehr effektiv um ca. 15 km/h beschleunigt, ohne dabei deutlich an Stabilität einzubüßen. Um das Beschleunigungssystem zu montieren, ist eine Umlenkrolle unten am Gurtzeug erforderlich.
Das Beinstrecker-Seil läuft wie gewohnt über eine oder mehrere Umlenkrollen am Gurtzeug nach vorne und muß in geeigneter Länge mit dem mitgelieferten Rohr verbunden werden.



Beschleunigungssystem

GEEIGNETE GURTZEUGE

Die Testflüge im Rahmen der Musterzulassung wurden mit einem klassischen Gurtzeug durchgeführt. Der BLUE wurde auf die Verwendung mit jedem zugelassenen Gurtzeug hin konstruiert. Extrem ausgesteifte und sehr hoch aufgehängte Kreuzgurtzeuge können allerdings die Eigenschaften des BLUE´s im Handling und in der Steilspirale ungünstig beeinflussen (siehe Kapitel „Schnellabstieg"!). Der BLUE ist für alle Brustgurt-Gurtzeuge zugelassen. Als optimale Konfiguration empfehlen wir, ein Gurtzeug mit mittelhoher oder tieferer Aufhängung zu verwenden, um die Gewichtskraftunterstützung im Kurvenhandling, auf die der BLUE sehr gut anspricht, voll ausnutzen zu können. Ebenso empfiehlt KRILO , für ein Maximum an passiver Sicherheit, ein Gurtzeug mit geprüften Protektoren und Seiten- oder Untersitzcontainer zu wählen.
Ein gemäßigt wirksamer (z.B. verstellbarer) Kreuzgurt wird besonders Piloten empfohlen, die Schirme mit einer Streckung, wie sie der BLUE aufweist, nicht gewohnt sind und in turbulenter Luft erhöhten Komfort, d.h. noch geringere Hebelbewegungen um die Längsachse wünschen.
Bedenke bitte auch, daß die Aufhängungshöhe Deines Gurtzeugs in die Einstellungen der Bremsleinenlänge und des Beschleuniger eingeht (siehe Kapitel Einstellmöglichkeiten)!

DAS RETTUNGSGERÄT

Zum sicheren Betrieb eines Gleitschirms gehört das Mitführen eines zugelassenen Rettungsgerätes, selbst wenn die Gefahr eines Geräteversagens als vernachlässigbar gering angesehen werden kann. Bitte wende bei der Auswahl eines geeigneten Gerätes passender Größe die gleiche Sorgfalt an, wie Du es bei der Wahl Deines KRILO -Gleitschirms getan hast! Wir empfehlen unsere Rettungssysteme der Serie ORANGE.

DER KRILO - PACKSACK

Wir haben eine neue Generation von Packsack entwickelt, die sich von der gewohnten Standardware in vielen Details wesentlich abhebt.
Zunächst ist der KRILO -Packsack ausreichend groß bemessen, um auch die umfangreichste und voluminöseste Ausrüstung aufnehmen zu können. Die spezielle Geometrie und Gewichtsverteilung gewährleisten dennoch einen hervorragenden Tragekomfort. Das robuste Nylonmaterial und die

aufwändige Verarbeitung gewährleisten eine außergewöhnliche Langlebigkeit.
Wird das Volumen nicht voll ausgenutzt, so läßt sich der Sack mit den vier seitlichen Kompressionsriemen im Umfang reduzieren.
Achtung: Denke stets daran, vor dem Bepacken die Kompressionsriemen wieder vollständig zu öffnen!
Neben dem riesigen Hauptfach besitzt der KRILO Komfort-Packsack noch eine große Tasche, in die Handschuhe u.ä. verstaut werden können.
Auch voluminöse Gurtzeuge mit modernen Rücken- und Seiten-protektoren finden hier Platz. Das gelingt am einfachsten, wenn Du den Schirm in den Gurt stellst und beides zusammen mit dem Schirm zum Rucksackrücken in den Packsack packst. Wird das Gurtzeug dabei umgedreht, d.h. mit dem Sitzbrett über dem Schirm eingepackt, finden voluminöse Protektoren noch besser Platz.

Den optimalen Tragekomfort, auch für größere Bergtouren, bietet der KRILO -Rucksack mit dem effektiven Hüftgurt. Experimentiere mit den Gurteinstellungen, um den Schwerpunkt nahe genug am Körper zu halten, aber möglichst viel Last auf die Hüften zu verlagern! Für schnelles Laufen mit vollem Sack ist der verstellbare Brustgurt eine willkommene Hilfe.
Den leeren Packsack solltest Du sehr sorgfältig einrollen, damit er in Deinem Gurtzeug Platz findet: Lege ihn dazu am Besten flach aus, falte die Seitenteile zwischen Rücken- und Vorderteil, klappe die Hüftgurtflügel ein und rolle den Rucksack von unten her - unter gleichzeitigem Ausstreichen der Luft - eng zusammen.

EINSTELLMÖGLICHKEITEN

Alle Leinen- und Gurtlängen des BLUE sind vom Werk serienmäßig mit hoher Präzision auf die geprüften Maße gebracht worden. In einem mehrstufigen Qualitätssicherungsprozeß wird jeder Schirm vor der Aus-lieferung nochmals individuell daraufhin gecheckt.
Es besteht daher keinerlei Bedarf für ein Nach- oder Feintrimm. In Bezug auf Flugleistung, Handling und Sicherheit hat Dein BLUE die optimale Einstellung erhalten.

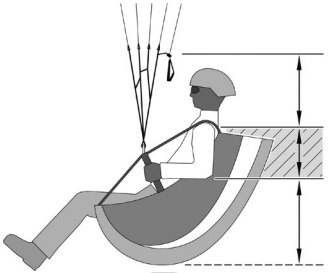
Jede eigenmächtige Änderung an den Leinenlängen oder Trage-gurten hat das Erlöschen jeglicher Gewährleistungsansprüche zur Folge. Ausgenommen davon sind ausdrücklich die Einstellung der Bremsgriffposition.

BREMSEN

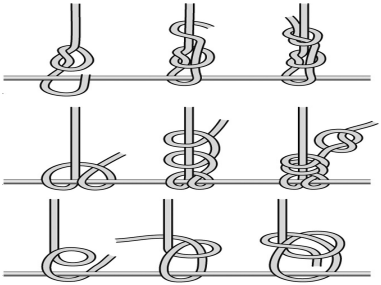
Die Einstellung, in der Dein BLUE serienmäßig ausgeliefert wurde, entspricht einer mittleren Einstellung.
Diese Längen-Einstellung darf keinesfalls stark unterschritten werden, der Bremsgriff darf also nicht um mehr als 5 cm höher angebracht werden! Ein ständig angebremster Schirm wäre die Folge. Beachte bitte auch, daß durch den Luftwiderstand die Bremse bereits schon Kräfte überträgt, bevor sie aus Sicht des Piloten „gespannt“ erscheint!
Die Auslieferung erfolgt mit einer Bremseneinstellung, die einen „Leerweg“ von ca. 10 cm beinhaltet. Diese Einstellung ist praxisgerechter, da sie nicht die Gefahr birgt, den Schirm unbeabsichtigt anzubremsen. Die Markierung auf der Bremsleine entspricht dieser Einstellung und sollte möglichst nicht unterschritten werden!

Achtung: In keinem Falle darf die Bremsleinen-Einstellung um mehr als 5 cm gegenüber der aufgebrachten Markierung gekürzt werden!

Der BLUE verfügt über ein angenehmes Handling mit mittel-kurzen Bremswegen. Er weist eine gut spürbare Progression der Bremskräfte (Anstieg der Kräfte mit dem Bremsweg) auf. Wichtig ist daher, daß jeder Pilot die für seine Körpergröße, Gurtzeugkombination und persönlichen Gewohnheiten beste Einstellung vornimmt, um nicht durch eine unergonomische Bremsenstellung rasch zu ermüden.
Der Bereich zwischen Schulter- und Brusthöhe eignet sich nur sehr schlecht zum Krafteinsatz, die Arme befinden sich dort im Übergangsbereich zwischen Ziehen und Drücken.



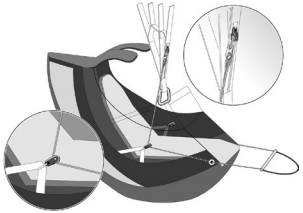
In jedem Falle muß der Bremsweg noch ohne Wickeln ausreichen, den BLUE bei der Landung zum Strömungsabriß zu bringen. Dies kann auch dynamisch (unter Ausnutzen des Pendeleffekts) geschehen.
Wie empfehlen das Wickeln der Bremsen um die Hände über Wasser und unter fachmänischer Anleitung zu erlernen, denn durch die veränderte Armhaltung wird sich auch der Steuerdruck weniger streng anfühlen und der Abreisspunkt muss neu ertastet und erlernt werden. Trage stets gute Handschuhe; dies hilft, die Blutzirkulation in den Händen aufrecht zu erhalten und ein unnötiges Unterkühlen der Finger zu verhindern.
Eine weitere Möglichkeit, eine straffere Verbindung mit dem Bremsgriff zu erziehlen, ist durch die „Skistock"-Methode (mit der Handfläche nach oben durch den Bremsgriff fahren und den Griff dann von hinten am D-Ring greifen).
Mit einer sorgfältig eingestellten Bremse ist ermüdungsfreies Fliegen und volle Schirmbeherrschung in allen Lagen – mit oder ohne zu Wickeln - möglich! Die werksseitig vorgenommene Einstellung (an der Markierung) ist dabei nur als Ausgangsbasis zu verstehen, von der aus im Bedarfsfall in kleinen Schritten von ca. 2 cm die Bremse verlängert werden sollte, bis die optimale Stellung erreicht wird. Auf eine symmetrische Einstellung zwischen linker und rechter Bremsleine ist zu achten!
Für die Fixierung des Bremsgriffes ist ein dauerhafter Knoten erforderlich; am Besten eignet sich der Palstek, da er die Leine am wenigsten schwächt.



Knoten zur Befestigung des Bremsgriffes

Beschleunigungssystem

Das Beschleunigungssystem muß auf Pilot und Gurtzeug richtig eingestellt werden, um den vollen Beschleunigungsweg zu gewährleisten.
Dazu werden zuerst die Tragegurte in die Karabiner des Gurtzeuges eingehängt und das Beinstrecker-Seil mit dem Beschleunigungssystem am Tragegurt verbunden (s.u.).
Die Tragegurte sollten nun gestreckt werden, um die Situation im Flug zu simulieren. Dazu ist es am Günstigsten, wenn eine zweite Person behilflich ist.

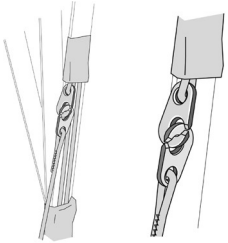


Beschleunigungssystem-Einstellung: Beinstrecker-Seil über Umlenkrolle am Gurtzeug nach vorne führen

Nun müssen noch die freien Seilenden, wie von anderen Beschleunigern gewohnt, über die Umlenkrolle(n) am Gurtzeug nach vorne geführt und das Fußstreckerrohr an den Enden angebracht werden.

Diese Einstellung sollte einen guten Kompromiß darstellen zwischen „ausreichend lang“, um im Flug „einsteigen“ zu können, und „kurz genug“, so daß der Arbeitsweg noch möglich ist, den der volle Beschleunigungsbereich verlangt.

Vor dem Flug brauchen nun lediglich die Tragegurte in die Karabiner eingehängt und die Brummelhaken am Beschleunigungssystem verbunden werden.



Beschleunigungssystem-Einstellung: Verbinden der Brummelhaken

Jetzt läßt sich der BLUE auch unter schwierigen Bedingungen
kraftsparend und maximal beschleunigen, ohne daß irgendein Anschlag den Weg begrenzt.

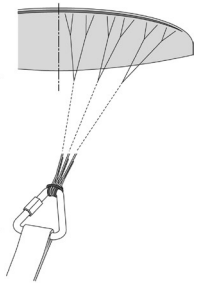
FLUGBETRIEB

Diese Betriebsanleitung geht nur auf die grundlegenden und produktspezifischen Punkte der Flugtechnik ein. Sie kann und soll nicht eine fundierte Flugausbildung in einer anerkannten Flugschule ersetzen! Eine solche Ausbildung ist unabdingbare Voraussetzung für das sichere Fliegen eines Gleitschirms, so auch für das Fliegen des BLUE.

START

VORBEREITUNGEN

Die Wahl eines geeigneten, hindernisfreien Startplatzes entscheidet bereits über das sichere Gelingen des Starts. Das Gelände sollte ausreichend Anlaufstrecke in Windrichtung und die Möglichkeit zum Startabbruch bieten.
Zunächst wird der BLUE aus dem Schutzsack genommen und ausgelegt. Dabei zeigen die Eintrittsöffnungen nach oben und beschreiben einen deutlich gekrümmten Bogen, so daß beim Start alle Leinen gleichmäßig Zug auf die Kappe ausüben können. Da der BLUE eine deutliche Pfeilung der Vorderkante aufweist, liegt bei richtig ausgelegtem Schirm auch die Hinterkante in einem rückgepfeilten Bogen.
Die Leinen sortiert man nun nach Leinengruppen, von der Bremse her von unten beginnend, über D-, C-, B- bis zu den oben liegenden A-Leinen.
Die spezielle, luftwiderstandsarme Leinengeometrie des BLUE gebietet besondere Sorgfalt beim Separieren der Leinengabelungspunkte; andernfalls besteht die Gefahr von Verhängungen bzw. Knotenbildungen. Es muß beachtet werden, daß der Tragegurt unverdreht und auch nicht durch sich selbst durchgeschlagen ist: Weder dürfen die Leinen verschiedener Gruppen miteinander verdreht sein, noch die Leinen einer Gruppe in sich selbst verdreht: Die äußeren Leinen der Kappe sind auch an der Außenseite des Leinenschlosses eingehängt.



Leinenschloss

Die Bremse muß vollkommen frei bis zur Umlenkrolle und von dort zum Bremsgriff laufen. Die Leinenschlösser sind daraufhin zu überprüfen, ob sie alle sicher zugeschraubt sind. Kontrolliere nun noch das Beschleunigungssystem. Der Fußstrecker muß unbedingt frei sein und darf beim Startvorgang nicht die Gurte verkürzen oder zum Stolpern führen.
Überprüfe nach dem Anlegen des Gurtzeugs, ob der Schirm hinter Dir vollständig geöffnet, alle Leinen frei, die Schnallen des Gurtzeugs wie vorgeschrieben geschlossen und die Karabiner richtig eingehängt und gegebenenfalls gesichert sind. Wenn die Windverhältnisse stimmen und der Luftraum frei ist, steht dem Start nichts mehr im Wege.

Start-Check in Stichpunkten:
1. Alle Gurtzeugschnallen geschlossen?- Helm auf?
2. Schirm eingehängt? - Karabiner gesichert?
3. Leinen unverschlauft? - Bremsen freiliegend?
4. Konzentration!
5. Eintrittskante offen?
6. Luftraum ringsum frei? - Wind von vorne?

STARTTECHNIK

Der BLUE läßt sich ohne größeren Kraftaufwand durch einen gleichmäßigen Zug an den A-Gurten (die beiden Teilgurte sind mit einem Magnet verbunden und werden zusammen ergriffen) leicht aufziehen. Die nach hinten ausgestreckten Arme stellen dabei eine Verlängerung der Leinen bis zur Schulter dar, die Hände greifen die Gurte in Höhe der Leinenschlösser. Die Arme führen die A-Gurte lediglich, ohne sie explizit zu verkürzen. Bei anspruchsvollen Startbedingungen (flaches Gelände, kein Wind usw.) darf der BLUE mit leicht angewinkelten Armen aufgezogen werden. Dabei ist zu beachten, dass die Hände in der Aufziehphase auf Schulterhöhe gehalten werden.
Der BLUE kommt rasch über den Piloten, ohne hängenzubleiben oder ihn zu überholen. Sobald der Schirm senkrecht über dem Piloten steht, werden die Gurte freigegeben und die Bremse ca. 10-15 cm gezogen. Dies ermöglicht in aller Ruhe und bei konstanter Schrittgeschwindigkeit einen sorgfältigen Kontrollblick und verringert die nötige Abhebegeschwindigkeit. Außerdem wird die Kappe so gegen Entlastungen – z.B. durch Bodenwellen – stabilisiert.
Sollte sich eine Unregelmäßigkeit an der Kappe oder den Leinen zeigen, so kann, je nach Startplatzverhältnissen, noch eine Korrektur – meist über die Bremsen – versucht werden. Zeigt dies keinen Erfolg, so muß der Start umgehend durch Durchziehen einer Bremsleine und hangparalleles Auslaufen abgebrochen werden!

Ist jedoch alles einwandfrei, so hebt der BLUE mit weiter beschleunigten Schritten (Schrittlänge, nicht Schrittfrequenz steigern) rasch ab. Der Abflug erfolgt aufrecht und laufbereit.

Bei starkem Wind kann der BLUE durch Halten der D-Tragegurte wesentlich einfacher und gleichmäßiger am Boden gehalten werden als mit den Bremsen. Das Aufziehen der Kappe erfolgt nun vorzugsweise mit einer Rückwärtsstarttechnik. Nun muß der BLUE vorsichtiger, d.h. mit weniger Zug, an den A-Gurten aufgezogen werden, damit er nicht den Piloten aushebelt oder überschießt. Um den Druck zu verringern und die Steigphase zu verkürzen, kann man dabei der aufsteigenden Kappe ein paar Schritte entgegengehen.

WINDENSTART

Durch seine hervorragenden Starteigenschaften ist der BLUE prädestiniert für den Windenstart. Trotzdem empfehlen wir für Windenstarts immer eine Schlepphilfe zu verwenden.
Grundhaltung und Aufziehtechnik entsprechen dabei dem Standard-Bergstart.
Durch seine Wendigkeit sind Korrekturen der Flugrichtung am Schleppseil mit dem BLUE problemlos auszuführen. Die Gefahr eines unbeabsichtigten ein- oder beidseitigen Strmungsabrisses besteht bei situationsgerechtem Bremseneinsatz zu keiner Zeit.
Die vorgeschriebenen Regeln für den Windenstart sind zu beachten. Es darf nur zugelassenes Zubehör verwendet werden. Eine Ausbildung in der Windenstarttechnik ist unabdingbare Voraussetzung für das sichere Durchführen dieser Startmethode!

FLUGTECHNIK

GESCHWINDIGKEITSSTEUERUNG

ÜBER DIE BREMSEN

Der alleine über die Bremsen erfliegbare Geschwindigkeitsbereich des BLUE ist verhältnismäßig hoch. Die für jede Flugsituation angepaßte Geschwindigkeit ist wichtig für die Flugleistung und Sicherheit.
Das beste Gleiten (in ruhender Luft) erreichst Du beim BLUE durch einen völlig ungebremsten Flug. Die geringste Sinkgeschwindigkeit ergibt sich bei etwa 25-30 cm beidseitig gezogenen Bremsen. Die Bremskräfte steigen im weiteren Verlauf merklich an, die Sinkgeschwindigkeit verbessert sich nicht mehr. Das Fliegen im Bereich der Minimalgeschwindigkeit birgt die Gefahr eines unabsichtlichen Strömungsabrisses – z.B. durch Böeneinwirkung – in sich, auch wenn die Stallgrenze erst bei ca. 75-80 cm liegt und der Strömungsabriß weich erfolgt. Dieser Geschwindigkeitsbereich ist daher zu meiden!
Die Steuerleinen sollten während der gesamten Flugphase nicht ausgelassen werden!

MIT DEM BESCHLEUNIGER

Der Schirm ist vom Hersteller auf eine mittelhohe Geschwindigkeit getrimmt.
Wenn Du mittels Beschleuniger die Geschwindigkeit bis zum Maximum steigerst, kommst Du insbesondere auf Gegen- und Abwindstrecken wesentlich besser voran und fliegst weiter. Halte die Bremsen dabei offen und sei darauf gefaßt, bei eventuellen Einklappern rasch den Beschleuniger nachzulassen, also in Ausgangsstellung zurückzukehren und eventuell mit der Bremse einzugreifen.
Der Vorteil des Beinstreckers ist es, dass ein drohendes Einklappen an plötzlicher Lastabnahme im Strecker erkannt und durch schnelles Nachlassen oft auch verhindert werden kann.
Der mögliche Beschleunigerweg ergibt eine hohe Maximalgeschwindigkeit. Ein Einklappen einer Flügelseite hat dann natürlich dynamischere Reaktionen zur Folge als bei Trimmgeschwindigkeit. Setze den Fußstrecker nur mit ausreichendem Bodenabstand ein. Die hohe Stabilität der Kappe bei Maximalfahrt sollte Dich nicht unvorsichtig werden lassen.
Wenn Du dies beachtest, wirst Du viel Freude am erweiterten Aktionsradius und Sicherheitsplus durch den hohen Geschwindigkeitsbereich des BLUE haben.

KURVENFLUG

Der BLUE reagiert sehr direkt auf die Bremsen und hat eine hohe Wendigkeit.
Die harmonische Kopplung von Bremsleinenweg und Kurvenschräglage bedingt, dass der Pilot für ein flaches Kreisen die kurvenäußere Bremse mitbenutzen sollte: Enge, steile Kurven werden aus voller Fahrt durch einseitigen Steuerleinenzug erflogen, aus angebremster Fahrt durch gleichzeitiges Nachlassen der kurvenäußeren Bremse.
Soll mit geringer Querneigung - z.B. in schwachem Steigen - geflogen werden, so wird auf der Kurvenaußenseite angebremst, bzw. die kurvenäußere Bremse gehalten.
Achtung: Kurven sollten niemals bei Minimalfahrt (starkem Bremsleinenzug) eingeleitet werden, es besteht dann Trudelgefahr!
Der BLUE reagiert sehr gut auf Gewichtskrafteinsatz: Durch Hineinlehnen in die Kurveninnenseite steigt die Drehfreudigkeit Deines BLUE's noch zusätzlich.
Ein Tip für bereits erfahrenere Piloten, die ein Gefühl für die Stallgrenze beim Kurvenflug haben: Um minimales Steigen mit geringster Schräglage - und ausreichend großem Kurvenradius - auszukreisen, ist es günstig, die Kurvenaußenseite durch Gewichtsverlagerung verstärkt zu entlasten.

FLIEGEN IM AUFWIND

Wenn Du ein geeignetes Aufwindband gefunden hast, zentrierst Du mit ca. 20-25 cm gezogenen Bremsen, um möglichst flach zu drehen.
Geflogen wird im Bereich des geringsten Sinkens. Der Schirm dreht eng und kann Thermik sofort in Höhe umsetzen. Es empfiehlt sich, die Flügelaußenseite auch etwas gebremst zu halten. Durch mehr oder weniger starkes Anbremsen läßt sich nicht nur ein Klappen der Außenzellen verhindern, sondern auch wirkungsvoll die Kurvenschräglage steuern.
Ist der Aufwind sehr eng und stark, so ist eine höhere Geschwindigkeit und Kurvenschräglage nützlich. Die Außenbremse wird nun freigegeben. Gerade bei windversetzter Thermik sollte mit ausreichender Geschwindigkeit geflogen werden. Versuche Dich eher luvseitig des Aufwindes zu halten, indem Du den Gegenwindhalbkreis ausdehnst und mit Rückenwind zügig wendest. Falls Du luvseitig aus dem Aufwind fällst, sinkst Du durch den Windversatz automatisch wieder in besseres Steigen, während leeseitiges Herausfallen größten Höhenverlust und schwierigste Rückkehr in den Aufwind (eventuell nur durch seitlichen Umweg oder stark beschleunigtes Fliegen) zur Folge hat.

FLIEGEN IN TURBULENZ

Beim Durchfliegen starker Turbulenzen empfiehlt es sich, durch beidseitiges Anbremsen den Schirm zu stabilisieren.
Bis zu einem gewissen Grad von Turbulenz ist der BLUE auch voll beschleunigt sehr klappstabil. Diese Grenze kann ein erfahrener Pilot sehr weit ausdehnen, indem er die Kappe „aktiv" stabilisiert: Sobald der Schirm sich in Turbulenzen nach vorne bewegt, wird er mehr oder weniger stark zurückgebremst.
Dieses „aktive" Fliegen funktioniert auch bei beginnender einseitiger Entlastung der Kalotte. Das nötige Maß an Bremsweg kann dabei in sehr ruppigen Verhältnissen durchaus die Stallgrenze im Normalflug überschreiten. Wegen der veränderten Anströmung bist du dann aber weit vom Stall-Anstellwinkel entfernt.
Genau gegensinnig verfährt man beim Einfliegen in starke Vertikalböen von unten: Jetzt müssen die Bremsen freigegeben werden, um eine rückwärtige Bewegung des Schirmes auszugleichen.
Bevor Du Dich in sehr turbulente Verhältnisse wagst oder das erste Mal mit Deinem BLUE auf Strecke gehst, solltest Du Dich jedoch für dessen spezifische Reaktionen ein Gefühl angeeignet haben und im obigen Sinne den Schirm stabilisieren können.

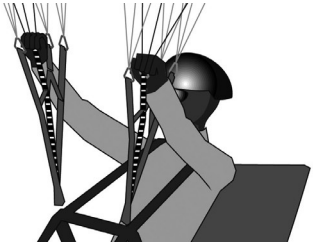
SCHNELLABSTIEG

Durch die sehr geringe Sinkrate des BLUE kann es vorkommen, daß bei sehr guter Aufwindsituation bzw. unvorhergesehener Wetterverschlechterung in Trimmflugstellung das „Herunterkommen" Schwierigkeiten bereitet.
In solchen Lagen bieten sich drei Möglichkeiten des gezielten raschen Höhenabbaus an.
Achtung: Diese Methoden des Schnellabstiegs sind Notmanöver, die die Struktur des Gleitschirms bis an die Grenzen seiner Festigkeit belasten können. Sie dürfen deswegen nur zum Training sowie in Notsituationen selbst angewendet werden.

STEILSPIRALE

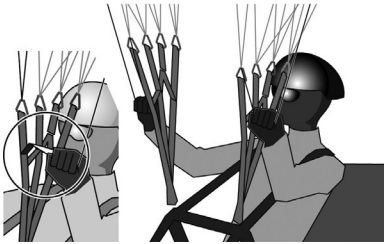
Die Steilspirale ist eine effektive Form des Schnellabstiegs: Mit etwas Übung erreichst Du mit dem BLUE über 15 m/s Sinkgeschwindigkeit. Taste Dich unbedingt erst langsam an diese Werte heran! Einseitiges, kontinuierliches Herabziehen einer Bremse verengt den Kurvenflug zu einer Spiraldrehung, in der hohe Sinkgeschwindigkeiten erreicht werden können. Sobald der BLUE in der Steilspirale ist (deutliche Zunahme der Sinkgeschwindigkeit und Kurvenschräglage), sollte unbedingt mit der äußeren Bremse der Außenflügel stabilisiert und die gewünschte Sinkgeschwindigkeit sehr feinfühlig kontrolliert werden. Dabei sind in einer durchschnittlichen Steilspirale beide Bremsen mit ca. 35 cm etwa gleich weit gezogen. Der BLUE geht dadurch nicht so stark auf die Nase, liegt stabiler in der Spirale und leitet harmonischer aus.
Achtung: Bei zu rascher Einleitung besteht Trudelgefahr! In diesem Falle die Bremse wieder freigeben und einen neuen Versuch starten.
Achtung: Der BLUE nimmt in der Spirale schnell Fahrt auf und erreicht auch Werte über 15 m/s sowie hohe g-Lasten. Werte über 10 m/s dürfen nur in akuten Notlagen und mit entsprechender Pilotenqualifikation erflogen werden, da die Belastungen für das Material und den Piloten den sicheren Bereich überschreiten können!
Beendet wird die Steilspirale durch langsames Freigeben der Bremsen und kontrolliertes Gegenbremsen, um ein übermäßiges Pendeln zu verhindern, aber auch, weil beim BLUE - wie bei allen modernen, widerstandsarmen Gleitschirmen - die Tendenz bestehen kann, aus hoher Fahrt (Sinkgeschwindigkeiten von über 12 m/s) nachzudrehen.
Es sind also ganz deutlich die Einleitphase (nur Innenbremse plus Gewichtskraftsteuerung) von der Spiralphase (Innenbremse wird nachgelassen, die Außenbremse dazugezogen und das Gewicht neutral gehalten) und der Ausleitphase (beide Bremsen langsam, eventuell die Innenbremse etwas schneller, freigeben, Gewicht tendenziell auf die Außenseite verlagern) zu unterscheiden! Der Pilot muß sich unbedingt der hohen Energien bewußt sein, die bei starken Steilspiralen ein kontrolliertes, weiches Ausleiten erfordern. Impulsives Freigeben der Bremsen oder gar das Gegensteuern aus voller Fahrt, um die Nachdrehphase abzubrechen, kann sehr dynamische und gefährliche Schleuderbewegungen („Looping“) zur Folge haben und muß daher unbedingt unterlassen werden!
Da in einer extremen Spiraldrehung hohe Kräfte auf den Piloten wirken und die Einleitung in sehr turbulenten Verhältnissen Schwierigkeiten bereitet, empfiehlt sich beim BLUE - dank der dafür gegebenen konstruktiven Voraussetzungen - auch der B-Stall.
Von den Sinkwerten bleibt die Spirale die effektivere Abstiegsmethode (ca. 8-15 m/s Sinken) taugt jedoch nicht für alle Notlagen, während ein B-Stall (ca. 6-8 m/s Sinken) jedoch unproblematischer in der Anwendung ist.

B-STALL



Aus dem unbeschleunigten Normalflug werden die B-Leinen am Besten oberhalb der Leinenschlösser beidseitig ergriffen und herabgezogen. Die B-Tragegurte sind mit einem „B STALL“-Label gekennzeichnet.
Die Bremsen können dabei in der Hand behalten werden. Die ersten ca. 10 cm benötigen relativ hohen Kraftaufwand. Dann reißt die Strömung völlig ab, der Schirm schiebt sich in Profilrichtung zusammen und durch weiteres Herabziehen (nochmals ca. 10 cm) läßt sich ein hohes Sinken erzielen, bei völlig stabiler „Flug“-lage.
Weiteres Herabziehen der B-Gurte verstärkt nicht die Sinkgeschwindigkeit, sondern führt höchstens zu einer instabileren Fluglage und Wegdrehen der Kappe.
Durch Freigeben der Gurte beschleunigt der Schirm ohne starke Pendelbewegung sofort. Ein zügiges Freigeben wird angeraten.
Der BLUE besitzt keinerlei Tendenz, im Sackflug zu verharren. Sollte er dennoch nicht sofort anfahren, so kann dieser Zustand durch kurzes beidseitiges Ziehen der A-Gurte ausgeleitet werden.

"OHREN ANLEGEN"



Durch Herabziehen und Halten der äußersten A-Stammleinen lassen sich beim BLUE die Außenflügel anlegen. Die dafür benötigten Gurte ist mit einem „BIG-EAR“-Label gekennzeichnet. Da die Aussenflügel des BLUE´s eine besonders hohe Stabilität aufweisen wurden zur Erleichterung dieses Abstiegsmanövers die äußerste A-Leine auf einem separaten, vom A-Tragegurt abgegabelten Gurt angebracht. Ergreife also zunächst diese beiden vorderen A-Gurte auf welche die je äußere A-Leine aufgehängt ist. Durch gleichzeitiges Ziehen in einer Bogenbewegung, die zunächst nach außen und dann nach unten zielt, lassen sich die Ohren auf das gewünschte Maß einklappen. Die Gurte müssen dabei gehalten werden, um ein selbständiges Ausklappen zu unterbinden. Diese Methode verschlechtert den Gleitwinkel drastisch, ohne jedoch eine effektive Abstiegsmethode darzustellen.

Sinnvoll anwendbar ist das Ohrenanlegen nur, um aus mäßigem Aufwind horizontal zu entkommen, ohne noch weiter Höhe zu gewinnen (z.B. unter der Wolkenbasis oder bei Gefahr, rückwärts ins Lee geblasen zu werden).
Durch die aerodynamisch schlechtere Umströmung des Flügels wird die Horizontalgeschwindigkeit reduziert und das Geschwindigkeitsfenster zur Stallgeschwindigkeit empfindlich verkleinert. Aus diesem Grund empfehlen wir die Reduzierung der Geschwindigkeit durch treten des Fussbeschleunigers zu kompensieren.
Zur Wiederöffnung der Ohren reicht das Freigeben der Leinen. Die Flügelenden werden sich nur langsam mit Luft füllen und ausrollen. Während dem Ausrollen sollte kein Bremseinsatz erfolgen. Im Ausnahmefall kann bei aktiviertem Beschleuniger durch gleichzeitiges und kurzes ziehen der beiden Bremsen die Öffnung unterstützen.
Während die Ohren angelegt sind, kann das Gerät nur mittels Gewichtsverlagerung gesteuert werden.
Achtung: In dieser Konfiguration darf keine zusätzliche Steilspirale geflogen werden, da nur ein Teil der Leinen-Aufhängungen die erhöhte Kurvenlast aufnehmen kann und der Schirm überbelastet würde!

LANDUNG

Konzentrieren Sie sich in ausreichender Höhe auf die Landeeinteilung!
Die Landung selbst ist mit dem BLUE dank der geringen Sink- und Minimal-Geschwindigkeiten völlig unkompliziert. Der geradlinige Endanflug wird gegen den Wind ausgeführt und der Pilot richtet sich in spätestens 15 Meter Höhe über Grund im Gurtzeug auf. Der BLUE wird bis knapp an den Boden herangeflogen und in ca. 1 Meter Höhe kontinuierlich und zügig über den Stallpunkt durchgebremst. Im Idealfall wird die restliche Vorwärtsfahrt genau im Moment des Aufsetzens vollständig in vermindertes Sinken umgewandelt und die Bodenberührung ist äußerst sanft.
Wird versehentlich eine Landung mit Rückenwind durchgeführt, so sollte etwas frühzeitiger und vor allem dynamischer durchgebremst werden.
Bei Starkwind nur sehr vorsichtig bremsen und am Besten den Schirm sofort nach der Bodenberührung mit den D-Gurten herunterholen, sich gleichzeitig umdrehen und durch Nachlaufen dem Schirm Druck aus dem Segel nehmen.
Achtung: Nach dem Landen den Schirm niemals gefüllt auf die Eintrittsöffnungen fallen lassen, es besteht die Gefahr, daß die Profilrippen platzen! In Situationen, in denen der Schirm nach der Landung den Piloten zu überholen droht, hilft ein beherzter Griff in die hinteren Leinengruppen/Tragegurte.

EXTREME FLUGMANÖVER

Der BLUE verfügt über eine sehr hohe aerodynamische Stabilität und ein fehlerverzeihendes Flugverhalten.
Dennoch ist es denkbar, daß durch starke Turbulenzen oder auch Pilotenfehler der Schirm in extreme Fluglagen gerät.
Wichtigste Pilotenreaktion ist, die Ruhe zu bewahren. Es sind meistens falsche oder überzogene Reaktionen, die den BLUE daran hindern könnten, sogleich wieder selbständig in den Normalflug zurückzukehren.
Richtiges Verhalten in extremen Fluglagen kann in einem Sicherheitstraining erlernt werden. KRILO empfiehlt den Besuch eines Sicherheitstrainings. Unter professioneller Anleitung können dort über Wasser (mit Schwimmweste und Rettungsboot abgesichert) solche Flugmanöver bewußt eingeleitet und kennengelernt werden.

KUNSTFLUG

Der BLUE ist - so wie jeder Gleitschirm - weder für Kunstflug geeignet noch zugelassen. Zum Kunstflug sind alle Manöver zu rechnen, bei denen eine Querneigung von 60° oder eine Längsneigung von 30° überschritten werden, sowie Flugmanöver, in denen die Schirmkappe von hinten angeströmt wird.

EINKLAPPER

Der Gleitschirm ist ein flexibles Fluggerät ohne tragende Primärstruktur. In Turbulenzen kann es daher vorkommen, daß ein Teil der Kappe plötzlich einklappt. Das Segeleinklappen gehört somit zum Gleitschirmfliegen und ist, sollte es einmal auftreten, mit dem BLUE unproblematisch zu beherrschen.

EINSEITIGES EINKLAPPEN

Der BLUE gibt dem Piloten ausreichend Zeit, einzugreifen. Die erste Reaktion des Piloten muss in jedem Falle Gegensteuern sein, um ein Wegdrehen zu verhindern, bzw. den Schirm abzufangen. Ohne ein Gegensteuern stoppt der BLUE die Drehbewegung im Regelfalle selbständig. Die eingeklappten Flügelbereiche öffnen daraufhin in aller Regel ohne Eingriff des Piloten. Sollte sich die eingeklappte Seite nicht selbständig öffnen, ziehst Du die Steuerleine auf der eingeklappten Seite tief durch. Im Extremfall muß dieser Vorgang mehrmals wiederholt werden.
Achte darauf, die Flugrichtung durch Gegensteuern zu stabilisieren. Hektisches „Pumpen“ mit der Bremse empfiehlt sich keinesfalls. Halte immer den Bodenabstand im Auge!
Seitliche wie auch frontale Klapper können durch „aktives Fliegen“ weitgehend ausgeschlossen werden.

EINKLAPPER MIT VERHÄNGER

In seltenen Fällen, insbesondere aus falsch ausgeleiteten Stall- oder Trudelmanövern, kann es zu Einklappern kommen, bei denen Teile des Flügels sich in den Leinen verhängen und die Wiederöffnung erschweren. Bei Verhängern, auch geringen Ausmaßes, muß mit deutlich markanterem Wegdrehen des Schirms zur verhängten Seite hin gerechnet werden. Daher muß sofort ohne Verzögerung gegengesteuert werden. Ohne die Drehung zu stoppen, ist die Verhängung durch die Anströmung von vorne im Spiralsturz nicht wieder zu lösen und die Steuerkräfte steigen sehr stark an. Gelingt das Abfangen nicht oder reicht die Höhe nicht mehr für weiteres Eingreifen aus, so ist sofort das Rettungsgerät auszulösen!
Reicht das Abfangen (auch bei hohen Steuerkräften stets noch möglich) und nachfolgendes traditionelles Eingreifen nicht aus, den Flügel zu öffnen, so können bei entsprechender Flughöhe und Pilotenerfahrung folgende Methoden zum Ziel führen:
1. Herunterziehen der Stabiloleine kann ebenfalls dafür sorgen, daß der Flügel wieder öffnet und in den Normalflug übergeht.
2. Das Einklappen der betroffenen Seite, um die Leinen zu entlasten (nur bei kleinen Verhängern und Leinenüberwürfen).
3. Das kontrollierte Stallen der Kappe führt zu rückwärtigem Abrutschen des Schirms und damit zu einer Anströmung von hinten, die in aller Regel den Verhänger löst (nur für daraufhin geschulte Piloten mit großer Erfahrung).
Kann der Verhänger nicht gelöst werden, so ist abzuwägen, ob damit notgelandet werden kann

(kleinerer Verhänger, gut geradezuhalten, Manövrierfähigkeit bleibt erhalten) oder das Rettungsgerät ausgelöst werden muß (großer Verhänger, nur mit Stallgefahr geradezuhalten, hohes Sinken, nicht mehr manövrierfähig).
Wenn Du im Zweifel bist, löse bei einem Verhänger immer sofort das Rettungsgerät aus!

Frontales Einklappen

Fliegst Du beispielsweise ungebremst aus einer starken Thermik heraus, so kann dies ein frontales Einklappen der Kappe zur Folge haben.
Der Schirm öffnet sich in aller Regel selbständig und weich. Das Wiederöffnungsverhalten kann durch beidseitig dosierten Bremszug beschleunigt werden.

Strömungsabriss (Stall)

Sackflug

Die erste Stufe des Strömungsabrisses ist der Sackflug. Die Vorwärtsfahrt sinkt dabei auf nahe Null und der Schirm sackt mit geöffneter Kappe durch.
Der BLUE hat keinerlei Tendenzen, im Sackflug zu verharren. Sollte durch irgendeine ungewöhnliche Konstellation ein Sackflug nicht sofort selbständig beendet werden, so ziehe die A-Gurte – auf Höhe des Leinenschlosses greifend – nach unten. Sie werden dadurch verkürzt, bis der Schirm wieder Fahrt aufgenommen hat. Vom Ziehen einer Bremse ist dringend abzuraten, da der Schirm in eine Trudelbewegung geraten könnte.

Dynamischer Fullstall

Würde man, vom Sackflug ausgehend, die Bremsen noch weiter durchziehen, so kippt die Kappe unter gleichzeitiger Entleerung nach hinten weg.
Dies macht man sich bei der Landung zunutze: hier wird der Schirm dynamisch gestallt - Strömungsabriß und Bodenberührung fallen zeitlich zusammen.
In jeder anderen Situation ist der Fullstall eine anspruchsvolle und unter Umständen gefährliche

Flugfigur, die nicht absichtlich erflogen werden sollte.
Da der BLUE über sehr lange Bremswege bis zur Fullstallgrenze verfügt, kann ein unbeabsichtigter dynamischer Stall weitgehend ausgeschlossen werden.
Achtung: Niemals aus der rückwärtigen Abkippbewegung zu Beginn des Fullstalls heraus die Bremsen freigeben! Es besteht Gefahr, daß die Schirmkappe bis unter den Piloten beschleunigt und eine Kappenberührung die Folge ist.
In gestalltem Zustand kann der BLUE starke Schlagbewegungen mit den Außenflügeln aufzeigen, die sich über die Bremsen auf den Piloten übertragen. Eine sichere Ausleitung erfolgt gleichmäßig und mittelschnell aus einer Vorwärtsbewegung der gestallten Kappe heraus. Dabei müssen die Bremsen unbedingt vollständig freigegeben werden, damit der Schirm wieder Fahrt aufnehmen kann. In seltenen Fällen kann es vorkommen, daß die Kappe beim Vorschießen seitlich oder frontal einklappt (s.o.).

TRUDELN

Der einseitige Strömungsabriß führt zu einer Trudelbewegung (Vrille, Negativkurve). Dabei liegt die Drehachse innerhalb der Schirmkappe und der Schirm nimmt kaum Querneigung an.
Das Trudeln entsteht, wenn die Bremse sowohl aus Trimmgeschwindigkeit wie auch aus angebremster Fahrt zu abrupt herabgezogen wird.
Beim BLUE erfolgt dieser Übergang von der normalen Kurve ins Trudeln relativ weich. Durch Nachlassen der kurveninneren Bremsleine legt sich die Strömung wieder an und der BLUE setzt die positive Drehung fort.
Aus vollem Trudeln sollten beide Bremsen vollständig freigegeben werden, damit der Schirm wieder Fahrt aufnehmen kann.
Achtung: Trudeln ist ein gefährliches, unkalkulierbares Flugmanöver und darf nicht absichtlich erflogen werden!
Sollte sich aus einer Trudel- oder Stallbewegung heraus ein Leinenüberwurf oder ein verhängter Außenflügel ergeben, so muß die resultierende Rotationsbewegung sofort durch Gegensteuern gestoppt werden. Die dabei benötigte Steuerkraft kann erheblich höher liegen als gewohnt! (s.o.: Einklappen mit Verhänger!) Dabei ist in jedem Fall die Höhe über Grund ständig zu überwachen und im Zweifelsfall bzw. bei Kontrollverlust sofort das Rettungssystem auszulösen!

BREMSAUSFALL

Der Bremsgriff muß unbedingt mit einem geeigneten Knoten an der Bremsleine befestigt werden (siehe Kapitel Einstellmöglichkeiten)!
Wird das nicht beachtet oder sollte die Bremsleine beschädigt werden, so kann dies zum Verlust des Bremsenzugriffs führen. Das Gleiche kann passieren, wenn sich der Bremsgriff an der Bremsrolle verknotet hat.
In solchen Lagen heißt es einfach: Ruhe bewahren. Der BLUE läßt sich auch ohne Bremsen ausreichend steuern. Es werden einfach die D-Leinen der betreffenden Seite herabgezogen. Da hierdurch ein Strömungsabriß schon etwas früher eintritt, sollten keine allzu starken Manöver ausgeführt werden.

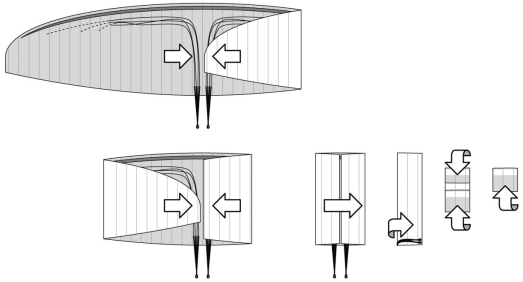
MOTORISIERTES FLIEGEN

Der BLUE eignet sich aufgrund seiner problemlosen Starteigenschaften und des guten Handlings wegen auch für den Einsatz mit einem Rucksackmotor.
Benutzen Sie nur zugelassene Kombinationen aus Schirm und Motor und beachten Sie die Luftrechtlichen Vorschriften.
Zum sicheren Betreiben des Motor-Gleitschirmfliegens muß unbedingt eine entsprechende Ausbildung durchlaufen werden.
Informationen dazu erhalten Sie beim DULV (Deutscher Ultraleichtflug-Verband).

PFLEGE UND WARTUNG

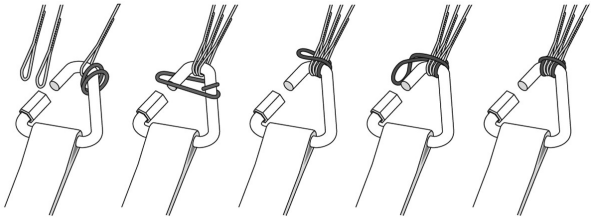
Für den BLUE kommen nur hochwertigste Materialien zum Einsatz. Dennoch bedarf Dein Schirm einer angemessenen Pflege und Wartung, damit Du viele Jahre sicher und mit Freude in die Luft gehen kannst.
Der BLUE wird standardmäßig mit einem Innenpacksack geliefert, der ihm einen erhöhten Schutz gegen mechanische Beschädigung gewährt.
Packe den BLUE nur in trockenem Zustand in den Packsack. Sollte es sich nicht verhindern lassen, daß er einmal naß eingepackt werden muß, so breite ihn bei nächster Gelegenheit zum Trocknen an einem lichtgeschützten, gut gelüfteten Platz aus.

Lasse den Schirm nicht unnötig lange an Start- oder Landeplatz in der Sonne liegen. Die UV-Strahlung wirkt sich negativ auf die Haltbarkeit - insbesondere die des Tuches - aus.
Versuche, reibende mechanische Belastungen des Tuches, z.B. an steinigen Plätzen, gering zu halten. Sollte der Schirm ins Salzwasser gelangen, so spüle ihn möglichst frühzeitig mit Süßwasser aus und breite ihn zum Trocknen aus.
Verwende zum Reinigen der Schirmkappe nur lauwarmes Wasser, höchstens eine milde Seife, niemals jedoch scharfe Reinigungs-Chemikalien oder Mikrofasertücher!
Kleine Risse mitten im Tuch können mit Segelreparaturmaterial selbst geklebt werden (möglichst beidseitig). Risse entlang von Nähten (festigkeitsrelevant) oder größere Verletzungen des Tuches sind nur durch eine von KRILO autorisierte Werkstatt zu reparieren.
Die Leinen und die Schirmkappe müssen regelmäßig auf Beschädigungen überprüft werden.
Besonders beim Einpacken Ihres Schirmes ist darauf zu achten, daß die Leinen nicht unnötig geknickt werden. Dazu hat sich die folgende Methode bewährt:



Schirmpacken

Nach Überbelastungen – wie z.B. einer Baumlandung – und bei jeder Veränderung des Flugverhaltens, sollten die Leinen auf ihre korrekten Längen kontrolliert werden.
Beschädigte Leinen sind gegen Original-Ersatzteile auszutauschen. In keinem Falle dürfen die Leinen durch Zusammenknoten an der gerissenen Stelle „repariert“ werden!
Solltest Du einmal in die Verlegenheit kommen, die Leinenschlösser öffnen zu müssen, so achte darauf, die Leinen in der richtigen Reihenfolge wieder einzuhängen sowie den Leinenbündler wie in der Zeichnung dargestellt anzubringen.



Leinenbündler

Zur Aufrechterhaltung der Betriebserlaubnis ist eine Nachprüfung gemäß der mitgelieferten Nachprüfungsanweisung durchzuführen.
Nach spätestens 2 Jahren oder 150 Flugstunden muss der BLUE zum Hersteller bzw. Vertrieb zur turnusmäßigen Überprüfung gebracht werden. Anderenfalls erlischt die Gewährleistung.
Solltest Du eine vorzeitige Nachprüfung, z.B. wegen extremen Gebrauchs, wünschen, so führen wir diese selbstverständlich gerne schon vor dem Fälligkeitsdatum durch.

NSTANDHALTUNSANWEISUNG

GEGENSTAND DER PRÜFUNG

· Der Prüfungspflicht unterliegt jedes Gleitsegelmuster.
· Die Prüfungen können vom Hersteller oder einer, von ihm beauftragten Person durchgeführt werden, die die nachstehenden personellen Voraussetzungen erfüllen. Seit dem 01.07.2001 besteht auch die gesetzliche Möglichkeit, dass der Halter sein Gerät selber nachprüfen kann. Diese Möglichkeit wird vom Hersteller ausdrücklich nicht empfohlen, da der Halter in der Regel nicht die entsprechende personelle Voraussetzung und Messgeräte zur Verfügung hat. Zudem darf in diesem Fall das Gerät nur vom Halter geflogen werden – eine Nutzung des Gleitsegels durch Dritte ist dann ausgeschlossen!!!
· Bei jeder Nachprüfung wird ein Prüfprotokoll erstellt. Der Halter ist verpflichtet, immer das letzte Schriftstück aufzubewahren, sowie dem Hersteller eine Kopie dieses Nachprüfprotokolls zu über-

senden. Jeder Prüfschritt ist gewissenhaft durchzuführen und im Nachprüfprotokoll einzutragen.
· Falls bei der Prüfung ein Mangel festgestellt wird, darf mit dem Gerät nicht weiter geflogen werden. Es muss dann eine Instandsetzung durch den Hersteller oder einer, von ihm beauftragter Person durchgeführt werden.

NACHPRÜFINTERVALLE

Der Turnus beträgt bei Schulungsgeräten und gewerblich genutzten Tandem Gleitschirmen alle 12 Monate, alle anders genutzten Gleitschirme alle 24 Monate oder nach 150 Flugstunden (je nach dem, was früher eintritt).

SICHERHEITSHINWEISE UND HAFTUNG

Die Benutzung des Gerätes erfolgt auf eigene Gefahr! Für Unfälle jeglicher Art und deren Folgeschäden übernehmen der Hersteller und der Vertrieb keinerlei Haftung.
Bei Außerachtlassung entsprechender Sicherheitsvorkehrungen ist Gleitschirmfliegen lebensgefährlich! Insbesondere, wenn:

- Die Ausbildung nicht den Ausbildungsrichtlinien entspricht und nicht entsprechende Prüfungen absolviert wurden.
- Die Flugerfahrung des Piloten nicht mindestens der Kategorie-Anforderung entspricht.
- Kein geeignetes und geprüftes Gurtzeug und Rettungsgerät verwendet werden.
- Kein geeigneter Kopfschutz (entsprechend DIN 33954 oder vergleichbar) getragen wird.
- Bei Schleppstarts nicht alle Richtlinien beachtet werden.
- Der Flug bei ungünstigen Witterungsverhältnissen oder in einem Gelände durchgeführt wird, das einen risikolosen Start nicht erlaubt.
- Kein Vorflug-Check durchgeführt wurde.
- Der Pilot nicht nüchtern, bei klarem Verstand und guter Gesundheit ist.
- Diese Betriebsanleitung nicht beachtet wurde.

free at last

The technical data in this manual has been very carefully created, but errors are still possible. Neither KRILO nor your local dealer accept any liability for any casualties or damage caused directly or indirectly by the use of their products or due to any failings in this manual. The authors welcome any comments, suggestions or information that might improve the manual.
We reserve the right to make changes at any time in order to record changes and technical progress.

Trademarks

The presence in this manual of brand names, trade marks and trade names etc., even where they are not specifically marked as being registered, does not signify that such names are unprotected by law.

KRILO is a registered trademark of KRILO D.O.O..

Copyright

© 2012 by KRILO D.O.O..

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted in any other way without written permission of KRILO D.O.O.

Congratulations

on the purchase of your KRILO BLUE. You have made an excellent choice! We wish you lots of great flights and just as many safe landings with your new wing.
In order to help you get the most out of your BLUE, we recommend that before you fly your new glider you should read these instructions very carefully and pay close attention to the data given.

Your KRILO Team

CONTENT

Registration 39
Technical Data 39
Personal requirements 40
Description of your flying equipment 40
The BLUE in detail 41
The canopy 41
The line system 41
The “DIRT VALVE SYSTEM” 43
The riser system 44
The speed system 45
Suitable harnesses 46
The reserve parachute 46
The carrying bag.... 46
Possibilities for adjustment 47
Brake 48
Speed system adjustment.... 50
Flying 51
Launching 51
Preparation 51
Launching technique 52
Winch towing 53
Flight technique 53
Speed control. 53
With the brake 53
With the speed system 54
Turning 54
Flying in thermals 55
Flying in turbulence....55

Fast descents 56
Spiral dive 56
B-line Stall 57
Big-ears 57
Landing 58
Extreme flight makeovers 58
Aerobatics 59
Deflations....59
Asymmetric deflations 59
Collapse with entanglement 59
Front deflations 60
Stall 60
Deep (parachutal) stall 60
Dynamic / Full stall 61
Spin 61
Brake failure 62
Motorised flight 62
Care and Maintenance 62
Safety instructions and liability 65
Appendix 92

REGISTRATION

KRILO wants to keep you up to date with technical progress and to provide you with the latest information about your BLUE. In order to do so, we kindly ask you to register at krilo.org.

Size		XS	S	M	L
Take off wight	kg	55-75	70-95	85-110	100-130
Numbers of Chambers		40	40	40	40
Weight	kg	4,5	4,9	5,2	6,3
Flat Area	m2	23,94	25,52	27,98	30,85
Flat Span	m	11,05	11,41	11,95	12,55
Flat Aspect Ratio		5,10	5,10	5,10	5,10
Projected Flat Area	m2	20,42	21,76	23,86	26,31
Projected Flat Span	m	8,76	9,05	9,47	9,95
V-max.	km/h	50	50	50	50
Sink	m/s	1,2	1,2	1,2	1,2
Certification		1 GH*	1 GH	1 GH	1 GH
Towing		Ja	Ja	Ja	Ja

* in procede

PERSONAL REQUIREMENTS

The KRILO BLUE has successfully passed the most stringent certification process in the world and has achieved DHV-Gütesiegel registration with DHV 1-2 GH.
Although it is suitable for relatively inexperienced pilots, recreational and leisure pilots will find the BLUE enables them to progress towards advanced status. Its' easy ground handling and excellent flight behavior inspire confidence immediately. Thus, you can quickly benefit from the BLUE's high performance and can set yourself higher goals. The more experienced pilot will also enjoy the BLUE. Its great speed range and high performance combine with its direct and easy handling to make the BLUE the perfect partner for excellent results and more flying fun.
Before starting, however, it is important from the point of view of safety that you find out all about your new equipment by reading this manual and by spending time with your glider on a practice slope. We particularly recommend that you pay attention to the chapter dealing with the possibilities of adjustment.

DESCRIPTION OF YOUR GLIDER

The BLUE is the result of complex research and development by KRILO , integrating the latest expertise in paragliding aerodynamics and materials. The result is a fast yet stable advanced intermediate glider of the highest quality. It could not be easier to launch, and sets new standards in handling and flight performance.
Your BLUE is a glider designed and produced using the latest
technology and to the very highest industry standards.
Caution: At the time of dispatch, each BLUE corresponds to the certified version. Any arbitrary changes outside the approved registered adjustment possibilities (see appropriate chapter) might have a dangerous affect on flight behaviour, and might take the glider outside certified status.

THE BLUE IN DETAIL

THE CANOPY

The canopy of the BLUE is made of extremely strong, specially coated Porcher Marine fabric. When treated properly (see chapter Care and maintenance) this material has proved to be extraordinarily resilient and airtight, ensuring your safety, and an excellent resale value for your BLUE for a long time. The top surface is produced with our new Hybrid technique, with the forward third constructed using 9092 E85A 44g material, while the rearmost two thirds are made up with 9017 E77A 40g material. This thoroughly tested combination of materials guarantees a high quality, longer life and greatly increased safety due to the overall lightness of the canopy. Both materials are impregnated with a water repellent coating which helps maintain the porosity for a longer period.
The bottom surface uses the 9017 E38A 40g material which again optimises the overall weight of the glider.

Diagonally stiffened Porcher Marine fabric 9017 E29A (Hard finish) was our choice for the profile and ribs, guaranteeing maximum profile accuracy under flight loads and forces.

The profile of the BLUE was created by the aerodynamics specialist Dani Loritz specifically to accommodate the demands of a modern paraglider, efficient over an unusually wide range of angles of attack.

Leading and trailing edges are reinforced with a polyester band. Air intakes and partially closed cells are stiffened to ensure ideal characteristics for launch and high speeds.
The rounded shape of the cell openings and the partially closed cells were designed to provide a balance between upper and lower surface tensions. They also keep the leading edge openings as small as possible, bringing performance advantages.
The BLUE is not equipped with a traditional stabilizer, the stabilo having been reduced to a winglet of the smallest possible dimensions so as to reduce induced drag.

The BLUE has been provided with high directional and canopy stability without producing unnecessary parasitic drag.

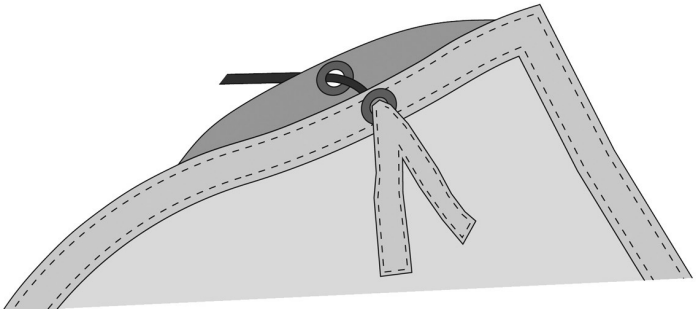
THE LINE SYSTEM

The parasitic line drag has been minimized by bifurcating (branching) the lines between canopy and riser at three levels and by adapting their diameters to the occurring loads. Only high-quality Cousin Trestec, Super Aramid and Dynema lines are used.
These high-tech lines meet the highest requirements for a paraglider line in a special manner: the remarkable tension stability ensures that line lengths retain original values even after long periods of use. This avoids dangerous changes of flight characteristics resulting from different tensions. At the same time, kink resistance passes highest test standards. The line groups A, B, C and D each lead separately to the appropriate riser, making it possible to access each set of lines separately, for example when B-lining (see the section on techniques for descending). The stabi is connected to the B-level. Additionally there is a separate “Baby A-riser” enabling easier application of “Big-ears”. A, Stabi and brake lines are yellow. B, C and D lines are red.

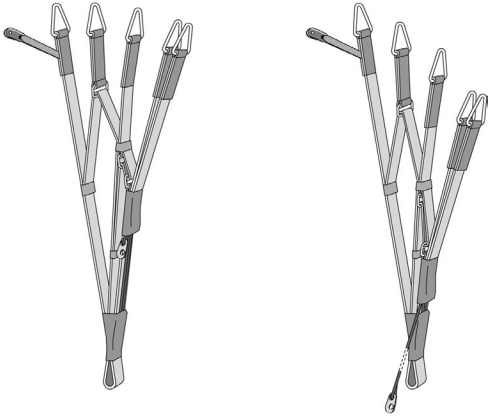
Position	Typ	Diameter	Material	Suplier
Top-Line	12250/0.9	0,9 mm	Dyneema	Cousin Trestec
Mid- & Brakeline	989/1,1	1,1 mm	Dyneema	Cousin Trestec
Mid- & Mainline	988/1,5	1,5 mm	Aramid	Cousin Trestec
Mainline	988/1,9	1,9 mm	Aramid	Cousin Trestec
Speedline	12999/1,9	1,9 mm	Dyneema	Cousin Trestec
Brake-Mainline	2mm - 190daN	2 mm	Dyneema	Cousin Trestec

THE „DIRT VALVE SYSTEM“ (DVS)

Our new DVS is incorporated into a serial glider for the first time with the BLUE. The function is very simple and effective.
In flight dirt such as grass, leaves, insects, stones, etc. are blown through into the stabilo-area by the air flow through the canopy. When it has accumulated in that area, instead of having to shake it out through the vents by hand, the DVS takes over. At the BLUE's wing tips, near the attachment for the stabilo-line, are vents that are kept closed by the line drag during normal flight. If the line-drag is decreased – e.g. by introducing “big ears” - the vents open and dirt is blown out by the air flow.
Of course you can still remove dirt manually if you wish, but using the DVS is easier.



THE RISER SYSTEM

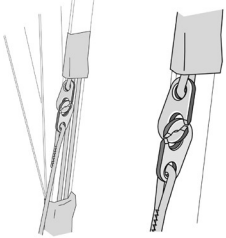


The riser

The 4-riser-system of the BLUE employs a uniform length of 47cm (L: 53cm). This allows straight-forward handling on launching, as well as the ability to reach line links during flight. The carefully designed ratio of the riser system is tuned to the aerodynamic profile and reduces the angle of attack while decreasing the arch as the foot bar accelerator is deployed.
To enable quicker identification of risers the colour of the seam tape on the A-riser is yellow, and on the B-riser is red (=emergency manoeuvre, B-Stall).
The brake line passes through a pulley attached to a 6 cm long extension, giving the pilot more space to operate the brakes without adversely affecting the D-lines.
The final adjustment of the toggle position is dependent upon the dimensions of the harness and the pilot size, as well as his/her individual preferences (see chapter possibilities for adjustment).

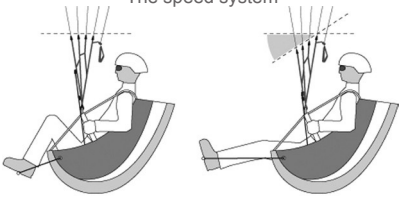
The speed system

The speed system of the BLUE consists of two parts: The transmission system on the risers which distributes inputs between the separate line-groups, and the pulley system on the A-riser which gives a 3:1 reduction.
To connect the footbar to the speed-system C-clips are used on the accelerator cord and the riser. These are simply twisted together before takeoff with a 90-degree movement.



Profile-specific reductions in length of the A, B and C-risers accelerate the BLUE by about 13km/h whilst ensuring no adverse affects on stability.
The cord from the foot-bar is guided through the pulleys provided on the harness, and must be adjusted to the appropriate length when connected to the pulley system on the risers.

The speed system



SUITABLE HARNESS

The BLUE is designed to be used with any licensed harness. However, note that highly stiffened cross-strap-harnesses with very high suspension points may adversely affect the handling of the BLUE and its behaviour during spiral dives (see chapter Fast descents!).
The BLUE is authorised for use with most modern paragliding harnesses. We recommend the use of a harness with medium to low hang-points in order to make full use of weight shift when turning, to which the BLUE is very responsive. For maximum passive safety, KRILO recommends the use of a harness with back-protection and an under-seat-mounted reserve container.
Please remember that the position of the suspension points of your harness can impact upon adjustments of your brake line lengths and also of the speed system (see chapter possibilities for adjustment)!

THE RESERVE PARACHUTE

Carrying a licensed safety chute is one aspect of the safe use of a glider, even when the risk of equipment failure can be considered negligible. When choosing the appropriate rescue system of the correct size, please apply the same care as you did when you selected your KRILO paraglider!
The ORANGE reserve system from KRILO is a modern round canopy with a central line to eliminate Oscillation and minimize opening time and sink rate.

THE KRILO RUCKSACK

We have created a new generation of backpacks, incorporating many detail changes over previous models. The KRILO Rucksack is sufficiently large to accommodate the bulkiest modern equipment – including the latest harnesses with large back protectors. Special geometry and weight distribution ensures outstanding comfort. The durable material and complex design combine to give unusual longevity. The bag can be tightened using four lateral compression straps in order to take up any slack when all the volume is not required. Note: Always remember to release compression straps before the backpack is loaded! Apart from the enormous capacity of the main compartment, the KRILO comfort bag has another large container in the top flap, into which your helmet, flying suit, gloves etc. can be stowed.

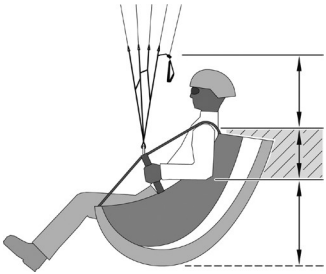
First, helmet and variometer, gloves etc., are stowed away into the padded lid pocket through the outside zips, protecting them from external pressure and ensuring they don't slide into a position to cause discomfort. Next, the canopy itself is pushed into the main compartment, followed by the harness placed upside-down with the seat above the canopy. Even the bulkiest of harnesses will fit comfortably. The zips allow easy closure of the rucksack without undue force. Your flying suit, jacket and other clothing can be packed in the lower pocket. The flat outer pocket in the lid is designed for maps, launch information, etc. The position of the small elliptical side-pocket makes it easy to reach your wallet or sunglasses without having to take off the backpack.
The dorsal foam insert and the particularly efficient hip-belt mean that the KRILO backpack retains its optimum comfort even on very long hikes.
The empty bag can be easily folded up in order to pack away into the harness. Simply follow the diagrams below:

POSSIBILITIES FOR ADJUSTMENT

All line and riser lengths of the BLUE are set at the factory, with high precision, to the tested measurements. In a multi-phase Quality Control process every paraglider is individually rechecked before leaving the manufacturer.
Your BLUE already has the optimum settings for flight performance, handling and safety, so there is no need for readjustment or fine tuning.
Any alteration of line or riser lengths will negate any responsibility on the part of the manufacturer or distributors! The only exceptions to this are adjustments of brake handle positions and of the speed system.

BRAKE

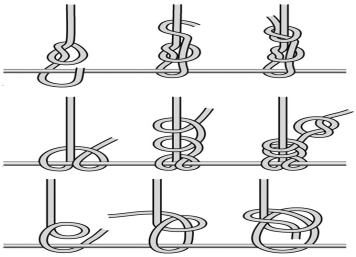
At the time of delivery the brake lines of the BLUE are set to a medium position.
The brake toggle must NEVER be raised more than 5 cm higher than this standard position! Exceeding 5cm would result in a continuous application of the brakes. Please note that drag on the brake line already applies load to the canopy before it looks tight to the pilot!
At the time of delivery, the brake adjustments have a neutral path of about 10cm. This setting is ideal because it prevents the risk of slowing down the canopy unintentionally. The mark on the Brake line corresponds to this adjustment and should not be reduced!
Warning! Under no circumstances should the Brake lines be shortened by more than 5 cm from the mark on the line!
The BLUE exhibits comfortable handling with moderate brake travel and has progressive brake forces (forces increase as brakes are applied). It is therefore important that each pilots make adjustments according to their individual size, harness combination and personal preference, so the position of the brakes don't prove tiring.
The region between the shoulder and the chest is a transitional region between pulling and pushing with the arms, and is thus inefficient for muscle power:



Thus, this region should be avoided as the main control area and - in harnesses with low suspension or with very tall pilots - this is achieved by elongation of Brake lines. Since there is insufficient travel available above the shoulder (region of pull), the brake zone must be shifted into the pressure zone (region of push). Smaller pilots, or those whose harness is has high attachment points, can usually choose to either keep the brakes at their shortest position and to control within the region of pull (above the shoulders) or to lengthen the brakes and thus steer within the lower arm position. However you choose to set your brake line lengths, it is imperative that you can stall the BLUE when landing, without taking wraps. This can also happen dynamically (while taking advantage of the oscillation effect).

Taking wraps (coiling the steering lines around the hands) is not recommended since the pilot's ability to interpret the point of stall is lost (shifting of reference point), the blood flow to the hands is reduced, and restricted hand movement could prevent deployment of the reserve in an emergency. If you desire a more secure grip on the brake handle, use the "ski-stick" method: slide the hand through the brake handle with your palms up and hold the handle from behind at the D-ring. Carefully adjusted brakes allow you to fly without tiring and permit complete canopy control in all situations - without taking wraps! The manufacturer's adjustment marks should be regarded as a starting point from which the brakes may be lengthened if required. Modification should be made in small steps of about 2 cm until the optimal position has
been reached. Please ensure you retain symmetrical adjustment of left and right brake lines!

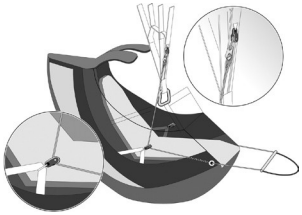
The brake handle should be secured with a permanent knot, and we recommend the single fisherman's knot since it minimizes stress on the line material:



Brake handle attachment knot : single fisherman's

SPEED SYSTEM ADJUSTMENT

The speed system must be properly adjusted to suit the pilot and harness in order to permit full deployment of the accelerator. First of all, the risers must be attached to the harness karabiner and the cords must be attached to the speed system on the riser using the C-clips. With the pilot sitting in the harness the risers must be extended to simulate the position in flight. It is useful to have a second person around to assist.



Speed system adjustment: run cord through pulley to footbar

Now the footbar can be attached to the ends of the cords, adjusted so that it is sufficiently long to be able to “step in” while gliding and short enough so that full deployment is possible, to provide maximum acceleration. Once the system is adjusted the C-clips can be released to allow the paraglider to be removed from the harness before packing, and there is no need to re-adjust the speed system before the next flight.

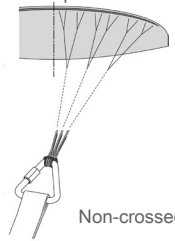
FLYING

This manual only covers basic and product-specific aspects of flying technique. It cannot and should not replace thorough flight training by an authorized paragliding school! Such training is an essential prerequisite for safely piloting a paraglider and – of course - this is also the case for flying the BLUE.

LAUNCHING

PREPARATION

Choosing an appropriate, obstacle-free launch site is an important factor for a safe and successful launch. The site should be wide enough to allow plenty of clearance for the initial run into wind and the possibility of aborting the launch.
First, the BLUE is pulled out of its protective packing and laid out. Cell openings should be facing up and form a clear arc or crescent so that all lines create an even pull on the canopy upon launching. The lines are now sorted according to line groups, starting down at the brake along the D, C- and B-lines and from there up to the A-lines on top.
The special geometry of the lines (which gives low drag) calls for special care when separating line attachment points (bifurcations). Otherwise you will run the risk of line entanglements and knots. You must make sure that the riser is not twisted and not looped through itself. Lines of different groups may not be tangled up with one another and lines of the same group should not be twisted: The outer lines of the canopy are also hooked up to the outside of the line link.



Non-crossed lines

The brake line must run freely through the pulley to the handle. Check that all maillons are safely screwed shut. Now check the speed system. The foot bar must be absolutely free and must not be able to shorten the risers during launch, nor to trip you up.
After you put on your harness check that the canopy is free to open, make sure all lines are free, all buckles of the harness are properly closed, the karabiners are properly attached and secure. Given the right wind conditions and free airspace there is now nothing to stop you from getting airborne.
Takeoff check list:
1. All harness buckles closed? - Helmet put on?
2. Canopy connected? - Karabiners secured?
3. Lines cleared? - Brake lines routed freely?
4. Leading edge open?
5. Free airspace all around? - Headwind?

LAUNCH TECHNIQUE

Without much physical effort the BLUE comes up easily with an even pull on the both A-risers at the same time. In a forward launch, stretching your arms out behind you effectively elongates the lines to the shoulders; hands grasp the risers at the level of the line links. The arms simply guide the A-risers without exerting a pull on them. The BLUE rapidly rises above the pilot without either getting stuck or overshooting. As soon as the canopy is vertically above the pilot the risers can be released. If you apply the brakes by about 10 -15 cm you can, in a smooth, continuous motion, look up and perform a careful canopy check.
This process also reduces the required takeoff speed, stabilizes the canopy and protects it from unloading due to bumps on the ground, etc. With the canopy inflated, if lines are snagged you may be able to correct the situation via the brakes.
If you do not succeed, the launch must be aborted immediately by pumping down one steering line and running out parallel to the slope!
However, when everything is correct the BLUE will quickly take off as you smoothly accelerate your run. Increase speed through the length of paces not the frequency of paces, and after lifting off maintain an upright position so you are able to run again if necessary.

WINCH TOWING

The marvellous launch characteristics of the BLUE make it ideal for winch towing.
Basic posture and inflation technique are pretty much the same as the standard mountain launch but you should use less brakes for a safe launch from a flat field.
Because of its flexibility it does not pose any problem at all to perform corrections of the flight direction with the BLUE when on the tow line. To avoid the risk of an unintentional one-sided or full stall, adapt the use of the brakes to the situation.
Regulations for winch towing must be observed. Only permitted equipment and personnel may be used. A winch towing training is an essential prerequisite for safely carrying out this launch method!

FLIGHT TECHNIC

SPEED CONTROL

WITH THE BRAKES

The BLUE has a wide speed range. Adapting the speed to every flight situation is essential for performance and safety.
You will achieve best glide (in calm air) with your BLUE by not applying any brake at all. The best sink rate is achieved with both brakes pulled about 25-30 cm.
After this point, the brake pressure will increase significantly, but the sink rate will not improve any more. Flying at minimum speed involves the risk of an unintended stall - for example due to gusts - even though the stall point lies at about 75-80 cm and the stall occurs comparatively smoothly. Therefore, minimum speed must be avoided during stationary flight!
Always maintain a hold on the controls during the tow so as to be ready to react immediately!

WITH THE SPEED SYSTEM

The manufacturer has trimmed the glider to fly in the middle of the speed range. If you increase to maximum speed using the speed system you will move forward significantly faster and stay higher when flying across or into wind (better penetration). To do so, hold the brakes in the high position and be prepared to rapidly release the accelerator, going back to original position, in the event of a deflation. Be ready to use the brakes as required.

One benefit of the speed system foot bar is that an impending tuck can be recognised by sudden reduction of pressure on the foot bar. Rapid release of the foot bar is an adequate countermeasure. Extending the foot bar by 10 cm (size M: 12 cm) will accelerate the glider to a high speed. In these circumstances a collapse of one side of the airfoil will, of course, have a more dynamic effect than would the same collapse at trim speed.
Only use the foot bar when you have sufficient ground clearance. Don't allow the high stability of the canopy at maximum speed to make you foolhardy. If you treat the accelerated characteristics with respect, you will have great fun with the increased performance of the Blue, as well as it's greater margin of safety through speed.

TURNING

The BLUE is very responsive to inputs through the brakes, and thus provides high manoeuvrability. The harmonic coupling of brake line distance and angle of bank means there are advantages to also use the brake on the outer wing when circling with shallow bank angles. Narrow, steep turns can be flown at full speed by pulling one brake line, or by simultaneously releasing the outer brake as you accelerate from flying with brakes applied, and immediately enter a turn.
Flying with a low angle of bank, for example when climbing slowly, is enhanced by applying some brake to the outside wing.
Caution: Never initiate turns at minimum speed (with full brakes), you will run the risk of spinning!
The BLUE responds very well to weight shifting: by leaning to the side you want to turn your BLUE will turn more willingly. A helpful hint for more skilled pilots who already have developed a feeling for the stall point in turning: For climbing in weak lift with lowest bank - and a big enough radius of turn - it is advantageous to increase the load on the outside wing by weight shifting in the opposite direction to the turn.

FLYING IN THERMALS

Once you have found an appropriate body of thermals, centre with the brakes applied about 20-25 cm for optimum bank angle.
The best speed is around minimum sink. The canopy performs narrow turns and maximises height gained from the thermal. It is recommended to keep a little brake applied on the outside wing.
By varying the amount of braking, you can prevent tip deflations and also control the angle of bank more effectively.
If thermals are very narrow and strong a higher speed and bank angle will be helpful, in which case release the brake on the outside wing. Always maintain sufficient airspeed, particularly in thermals drifting with the wind.Try to keep to the windward edge of the thermal by expanding the into-wind semi-circle of each 360, and turning more tightly in the downwind sector. If you should drop out of the thermal on the windward side, you will tend to descend back into it because it is tilted downwind whereas falling out on the lee side results in greatest loss of altitude and makes it more difficult to re-enter the thermal without making a lateral detour or flying very fast).

FLYING IN TURBULENCE

When passing through strong turbulence it is best to stabilize the canopy through applying both brakes simultaneously.
Up to a certain degree of turbulence the BLUE is very resistant to deflations even at full speed. An experienced pilot may well extend this limit by “active” flying. As the
canopy tries to move forward above the pilot in turbulence, it is held back by careful and correct application of the brakes. This “active” form of flying is also effective in preventing asymmetric deflations. In rough conditions, it is possible that the required amount of brake travel will be greater than the stall point in normal flight because, due to the altered relative airflow, you are far away from the angle of attack which will produce a stall.
When flying into strong vertical gusts from below, you act in the opposite way: In this situation the brakes must be released in order to counter rearward movements of the canopy.
Before you fly the BLUE in strong turbulence or go cross-country, you should first have acquired a feeling for the specific characteristics and reactions of the canopy, so you can control it in the manner described.

FAST DESCENTS

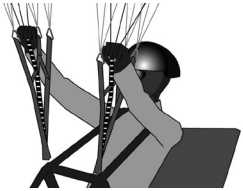
Due to the very low sink rate of the BLUE, problems with “getting down” can occur when the lift is very strong or when the weather changes unexpectedly. There are three methods of rapidly reducing altitude in such situations. Caution: These methods of fast descent are emergency manoeuvres which can expose the structure of the canopy to its strength limits! Therefore, they may only be used in practicing for emergency situations, or in genuine emergencies.

SPIRAL DIVE

The spiral dive is the most effective form of fast descent: With a little bit of practice you will achieve a sink rate of 15 m/s and more with your BLUE. It is absolutely necessary that you approach these values gradually over the first few attempts! Constant pulling on one brake narrows the radius of the turn and forms a spiral rotation in which high sink rates can be reached. As soon as the BLUE is in a spiral dive (identified by an obvious increase of sink rate and angle of bank), the outside wing should always be stabilised with the outside brake and the desired sink rate should be controlled with great delicacy. In a normal spiral dive both brakes are applied equally with about 35 cm brake travel. This way, the BLUE will not become nose-heavy, is more stable in the spiral dive and eases out in a more controlled manner. Caution: When this is initiated too abruptly there is a great risk of spinning! In this case, release the controls and try again with a slower and more gentle input. Caution: The BLUE speeds up very quickly when in a spiral dive, reaches values over 15 m/s and generates at high g-loads. Values above 10 m/s should only be flown in genuine emergencies and with the appropriate pilot qualifications, since the forces on the material and the pilot could surpass the safety limit! Recover from a spiral dive by gently releasing the brakes and by controlled counter-braking in order to avoid excessive swinging. As is the case with all modern, low-drag paragliders, the BLUE may be reluctant to turn out of high speed spiral dives (sink rates of more than 12 m/s). So you need to be aware of the differences between the initial phase (only the brake on the inside wing is being applied, plus weight shift), the spiral phase (inside brake is being released, the outside brake is being applied with the weight in the neutral position) and the recovery phase (gradual release of both brakes, the inside brake may be released a bit faster, weight shift towards outside wing according to situation). The pilot must always be aware of the high forces involved, which are essential for controlled, smooth recovery from strong spiral dives. Strong counter-steering out of full speed turns can lead to very dynamic, highly dangerous swerving movements (“looping”) and this is absolutely prohibited.

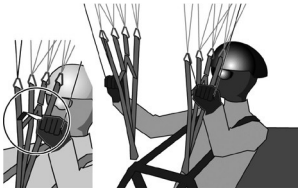
Since there are strong forces acting on the pilot during extreme spiral rotations and its initiation presents problems in very turbulent conditions, we also recommend using the B-Stall with the BLUE, because it is particularly appropriate to the design. The spiral dive (sinking about 8-15 m/s) remains the most effective method for rapid descent and should therefore be practiced. A B-stall (sink rate about 6-8 m/s) is not appropriate for every type of emergency situation.

B-LINE-STALL



From normal flight (no accelerator), it is best to grasp the B-lines on both sides above the line links and pull them down. There is no need to release the brake handles while B-stalling. The first 10 cm requires relatively high inputs. A full stall will occur, then the canopy bunches up across the profile and by pulling down further (about another 10 cm) you will achieve a high sink rate while keeping a completely stable “flight” position. Pulling the B-lines even further down will not increase the sink rate any more, but does decrease flight stability and position and the canopy may try to turn. Releasing the risers results in the canopy accelerating immediately and without strong oscillation. A rapid release is recommended. The BLUE does not show any tendency to remain in stalled flight after release, but should it not return to normal flight right away, a simultaneous push on both A-risers will remedy the situation.

BIG EARS



By pulling on the rear (outer) A-riser and holding down the outer A-lines the wing tips of the BLUE can be folded in. This method drastically deteriorates the glide angle but is not a particularly effective method of rapid descent. The use of big-ears is only sensible for getting out of moderate thermals horizontally, without gaining more altitude (useful when at cloud base or at risk of being blown backwards into lee rotor). The horizontal speed only increases very slightly, but vertical speed increases significantly (Using the speed system at the same time will increase the effectiveness of this technique)) To reinflate from Big Ears simply release the outer A riser - only in exceptional cases is it necessary to help the reinflation with brief, deep pumps of the brake on the deflated side. Caution: Do not attempt a spiral dive with Big Ears! The load is distributed between a reduced number of line attachments, and the high forces will overload the canopy!

LANDING

Select and assess your landing zone while you still have plenty of ground clearance!
Landing with the BLUE is no problem at all owing to the low sink rate and minimum speed. The straight approach is performed into wind and the pilot eases out of the harness by standing up when at least 5 meters above the ground. The BLUE is flown just slightly above the ground and at approximately 1 meter above ground level full brakes are applied - continuously and rapidly – stalling the canopy. Ideally, the residual forward speed is completely transformed into decreased sink just as you touch down, very gently.
If you find that you are landing with a tailwind by mistake, you should pull the brakes earlier and - most important of all - more dynamically!
In strong winds apply the brakes very gently when landing. Once on the ground, the best way to collapse the canopy quickly is to use the C-risers at the same time as turning around to deflate the airfoil by running towards it.
Caution: After landing never let the inflated canopy fall with its cell openings facing the ground, you will run the risk of bursting the profile ribs! In situations when the Canopy threatens to pass over the pilot after landing, a strong pull on the rear line groups/risers will help.

EXTREME FLIGHT MANOEVRES

The BLUE possesses very high aerodynamic stability and forgiving flight characteristics.
However, it is still possible that the canopy may enter extreme flight conditions whilst in turbulence, or due to pilot errors. In this event it is vitally important to keep calm. Incorrect or exaggerated reactions are most likely to prevent the BLUE from immediately returning to normal flight by itself. Taking the correct actions in extreme flight manoeuvres can be learnt in a safety training course. KRILO recommends you to attend an authorized safety course. Such flight manoeuvres can be intentionally induced over water (wearing a life jacket and with a rescue boat waiting below) whilst under professional instruction - this is the safest way to get familiar with such situations.

AEROBATICS

The BLUE is - as any other paraglider - neither suited to aerobatics nor licensed for them. Aerobatics are any manoeuvres surpassing a horizontal incline of 60° and a longitudinal incline of 30°, as well as flight manoeuvres in which the air flow hits the canopy from behind.

DEFLATIONS

The paraglider is a flexible aircraft without a supporting primary structure. Therefore, it may happen that a portion of the canopy suddenly collapses in turbulence. Thus, canopy collapses are a facet of paragliding and are, in case you should encounter one, not difficult to handle with the BLUE.

ASYMETRIC DEFLATIONS

Asymmetric collapses (as well as front collapses) can be avoided most effectively by “active” flying but, when they happen, the BLUE leaves the pilot plenty of time to intervene. The pilot’s first reaction must always be to countersteer to prevent the canopy from turning away. Without counter steering, the BLUE usually stops the rotation on its own. Normally, the collapsed areas of the wing will then reinflate without pilot intervention. In case the collapsed side does not reinflate automatically, pull down the brake line on the side of the collapse, all the way. In extreme cases this process may have to be repeated several times. Make sure you stabilize flight direction by countersteering. “Pumping” the brake in panic is not an effective technique. Remember to continuously check your distance from the ground!

COLLAPSE WITH ENTANGLEMENT

In rare cases, especially following incorrect recovery from stalls or spins, canopy collapses may occur in which parts of the airfoil get caught in the lines, thus complicating reinflation. During such entanglements, even when they are only quite small, you must be prepared for a distinctly strong turn towards the entangled side. Opposite control must be used instantly! Owing to the airflow from the front during a spiral dive, it is impossible to undo the entanglement without stopping the turn, and the steering forces will be increased dramatically. If you do not succeed in levelling off or if you do not have enough altitude for further

attempts, the emergency parachute must be deployed immediately!
If levelling off (where control forces are not so high as to make this impossible) and subsequent standard control measures are not sufficient to reinflate the wing, the following methods may be successful given adequate altitude and pilot skills:
1. Pulling down the Stabilo-line (blue-coloured: on the C-riser!) may result in reinflation and in the canopy's return to normal flight.
2. Only in the case of small entanglements and line-overs, collapsing the side in question in order to take some load off the lines may allow you to return to normal flight.
3. Controlled stalling of the canopy leading it to slide backwards and the change in airflow over the wing will usually undo the entanglement. NOTE: This should only be attempted by very experienced pilots trained in this technique! If you cannot undo the entanglement, you must consider whether it is possible to make an emergency landing (small entanglement, holding canopy straight works well, control still available) or whether you need to deploy your safety chute (large entanglement, canopy can only be kept straight with the risk of
stalling, high sink rate, no control).

FRONT DEFLATIONS

Flying out of strong thermals with released brakes could result in a front collapse.
Usually, the canopy reinflates smoothly and on its own. Reinflation can be assisted and accelerated by gently pulling both brakes.

STALL

PARACHUTAL STALL

The first step of a stall is the deep stall. The forward speed is close to zero and the glider descends, with the canopy inflated. The BLUE has no tendency whatsoever to remain in a deep stall. In the event of a deep stall not immediately ceasing by itself due to unusual circumstances, push the A-risers forward gripping approximately six inches below the line link. This will shorten them until the canopy has taken up speed again.
We urge you not to pull on the brakes as this may lead to spinning.

DYNAMIC / FULL STALL

If you pulled the brakes further down whilst parachuting, the canopy would tilt backwards while deflating at the same time. This is what you take advantage of when landing: The canopy is stalled dynamically - stall and ground contact occur synchronously. In every other situation the full stall is an unpredictable and dangerous flight configuration, which should not be flown intentionally. Since the BLUE provides very long brake distances up to the full stall point, an unintentional dynamic stall can be excluded mostly.
Caution: Never release brakes out of the backward tilt at the beginning of the full stall! You run the risk of the canopy accelerating below yourself which would result in contact with the canopy or even falling into the canopy.
In the stalled condition, the BLUE performs a strong flapping movement with the outer wings. The effect of this movement is transferred to the pilot via the brakes. Safe recovery is performed smoothly and with medium speed out of a forward movement of the canopy. Here, the brakes must be released fully, in order to allow the glider to regain speed. In rare cases a frontal or asymmetric deflation can occur (see above).

SPIN

A stall occurring at one side of the canopy leads to a spinning motion (spin, negative turn). In a spin the axis of rotation lies within the canopy and the glider turns in the horizontal plane.
You fall into a spin when the brakes are applied too abruptly from trim speed or from a slowed speed. This transition from normal turn to spinning is relatively smooth with the BLUE. By releasing the brake on the inside of the turn you will regain laminar flow and the BLUE continues with the positive rotation. Both brakes should be released out of a full spin so that the glider catches up speed. Caution: A spin is a dangerous, unpredictable flight manoeuvre and should not be flown intentionally! Should it happen, exiting a spin or a stall, a line entanglement occours tangled outside wing emerge, the resulting rotational movement must be stopped by counter-steering immediately. The steering force required for this may be considerably higher than usual! (see above: Collapse with entanglement). Visual reference with the surface must be maintained at all times and in case of doubt or when losing control, the safety parachute must be deployed right away!

BRAKE FAILURE

The brake handle must always be fastened to the line with an appropriate knot (see chapter “Methods of adjustment”)! If you do not adhere to this rule, or in the event of a failure of a control line, a loss of access to the brakes might result. The same can happen when the toggle gets tangled around the brake pulley. In such situations the first rule is: Don’t panic! The BLUE can be controlled sufficiently without brakes. Simply steer using the D-riser on the side in question. Harsh manoeuvres should be avoided so as to reduce the risk of stalling.

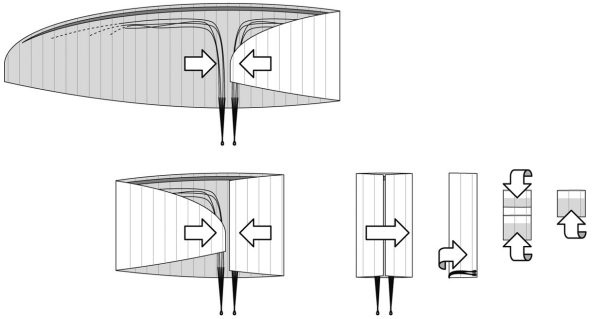
MOTORISED FLIGHT

Because of its unproblematic launch behaviour and its good handling the BLUE is also suited for use with a paramotor. Only use licensed engine-canopy-combinations and obey aviation regulations. For safe use of a paramotor, the appropriate training must have been carried out. Information regarding this subject can be obtained from any national paragliding association.

CARE AND MAINTENANCE

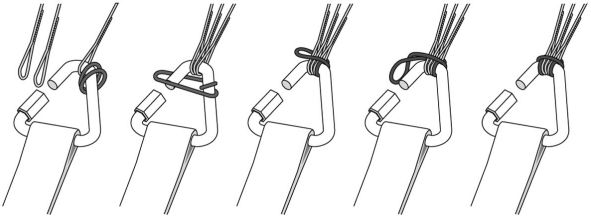
Only materials of the highest qualities were used for the BLUE. However, your paraglider will need proper care and maintenance so that you can enjoy safely floating through the air for many years. The BLUE comes with an inner stuff-sack which provides extra protection from mechanical damage. Never pack away your BLUE when wet. If you cannot avoid packing up when your BLUE is wet you must spread the glider as soon as possible in a well-ventilated area away from direct light. Do not let your glider be exposed to sunlight for an unnecessarily long time at launch or landing site, because ultraviolet rays will damage your canopy.
Try to avoid mechanical friction forces on the airfoil, such as in rocky regions.
If your glider comes into contact with seawater, rinse out with fresh water at the earliest possible opportunity, and spread it out to dry.
Only use warm fresh water for cleaning the canopy. A mild soap can be used if really necessary, but never use any strong cleaners!

You can fix small tears in the middle of the airfoil with a sailcloth repair kit (patch both sides).
Tears along seams (important to the strength of the canopy) or serious damage to the airfoil should only be repaired by a KRILO authorized repairer.
The lines and the canopy must be checked for damage at regular intervals.
When you pack your paraglider away take special care not to kink the lines unnecessarily.
Use the following method:



Packing the glider

The lines lengths should be checked after any unusual strain, such as being tangled up in a tree with your canopy, and when any change in the flight characteristics occur.
Damaged lines must be replaced with original spare parts. In no circumstances may the lines be "fixed" by tying a knot!
Should you ever find yourself in the awkward position of having to open the line links, make sure you arrange the lines in the right order when you reattach them and install the line bundler as shown in the sketch.



Line bundler

After no more than 2 years, or after 300 hours of flight, the BLUE must be returned to the manufacturer or dealer for inspection. If this is not done the operators license will expire. If you wish for an earlier inspection (because of higher airtime, for instance) we will gladly perform a check-up before the scheduled date.

SAFETY INSTRUCTIONS AND LIABILITY

The use of this paraglider is done entirely at your own risk! The Manufacturer and distributor assume no liability whatever for accidents or injuries of any kind sustained therewith. Paragliding is a risk sport, carrying a risk of serious injury or death. Adherence to the proper safety procedures can reduce the risk but can never remove it entirely. Any violation of the proper safety regulations makes paragliding particularly dangerous, especially if:

The training does not correspond with the training regulations and proper tests have not been passed.

The flight experience of the pilot does not correspond to the minimum classification requirements.

Inappropriate or untested harness or safety equipment are used.

Inappropriate head protection is worn (We recommend DIN 33954 or equivalent standard)

Any regulations are ignored when towing.

The flight is performed in unfavourable conditions or in a place which is unsuitable for launching a paraglider.

An adequate preflight check has not been performed.

The pilot is not sober, not in his right mind or not in good health.

This owner's manual has not been obeyed.

krilo®
free at last

Avis important

Toutes les spécifications de ce manuel ont été élaborées soigneusement par les auteurs. Toutefois, il est possible que des erreurs aient pu se produire. C'est pourquoi, KRILO vous indique qu'aucune garantie ou responsabilité juridique ne sera assumée pour les conséquences résultant des indications erronées.
Nous vous serons reconnaissants de nous informer sur d'éventuelles erreurs.
Nous nous réservons le droit de faire d'éventuelles modifications.

Marque déposée

La reproduction des noms d'emploi courant, noms commerciaux, marques de fabrique etc. dans ce manuel implique l'autorisation des propriétaires de la marque KRILO .
KRILO ® est une marque déposée par KRILO .

Copyright

Tous droits réservés. Toute reproduction ou autre utilisation, même partielle, de ce livre est interdite sans autorisation par écrit de KRILO D.O.O.
Texte et dessins: Olivier Humbert
Layout et grafic : Daniel Loritz

Nous vous félicitons

Bienvenue et félicitation pour la confiance que vous témoignez à KRILO .
Nous souhaiterions pouvoir partager tout le plaisir et toute l'énergie que nous avons pu mettre dans la conception et la réalisation de votre BLUE.
Votre nouvelle voile possède toutes les dernières innovations techniques de conception lui permettant d'avoir d'excellentes qualités de vols.

Nous ne pouvons que vous souhaiter les meilleurs vols avec votre voile et restons à votre entière disposition pour tout complément d'information.
Avant de décoller, lisez attentivement ce manuel de vol et tenez en compte, afin que vous vous initiez aussi facilement et rapidement que possible aux grandes qualités de vol de La BLUE.
L'équipe KRILO

TABLE DES MATIERES

Enregistrement 70
Spécifications techniques 70
Exigences personnelles 71
Description du matériel 71
La BLUE en détail 72
La voilure 72
Le suspentage 73
Les élévateurs 74
L'accélérateur 75
La sellette appropriée 76
Le matériel de secours 76
Le sac KRILO 76
Réglages 77
Les commandes (freins) 77
L'accélérateur 79
Le vol 80
Le décollage....80
Préparation 80
Technique de décollage 81
Le décollage au treuil....81
Technique de vol....82
Réglage de la vitesse 82
Avec les commandes 82
Avec l'accélérateur 82
Le vol en virages 82
Le vol en ascendances 83
Le vol en turbulences 83
La descente rapide 83
Série de 360° serrés....84
La descente aux élévateurs B 85
Faire les oreilles 85

Atterrissage 86
Les manoeuvres de pilotage extrêmes 86
L´acrobatie aérienne 86
Fermetures 86
La fermeture asymétrique 87
Cravate 87
La fermeture frontale 87
Le décrochage 88
Le parachutage 88
Décrochage dynamique 88
Départ en vrille 89
Défaillance des freins 89
Voler en paramoteur 89
Entretien et maintenance 89
Avis concernant la sécurité et la responsabilité 91
Annexe 92

ENREGISTREMENT

KRILO prend soin de tenir ses clients les mieux informés possible sur l'évolution et les nouveautés techniques concernant leur BLUE. Pour ce faire, nous vous prions de vous faire enregistrer la krilo.org.

Size		XS	S	M	L
PTV	kg	55-75	70-95	85-110	100-130
Numbre de cellules		52	40	40	40
Poids de l'aile	kg	4,9	5,1	5,5	5,8
Surface à plat	m2	23,27	25,52	27,98	30,85
Surface à plat	m	11,05	11,41	11,95	12,55
Allongement		5,10	5,10	5,10	5,10
Surface Progetèe	m2	20,42	21,76	23,86	26,31
Envergure	m	8,76	9,05	9,47	9,95
V-max.	km/h	50	50	50	50
Taux de chute	m/s	1,2	1,2	1,2	1,2
DHV		1 GH*	1 GH	1 GH	1 GH
EN		oui	oui	oui	oui

* in procede

EXIGENCES PERSONNELLES

La KRILO BLUE a passé avec succès l'épreuve type des tests et a obtenu l'homologation dhv1-2 "DHV-Gütesiegel" et EN. Elle conviendra parfaitement aux pilotes désireux de développer de nouvelles sensations en toute sécurité.
Agréable à piloter et avec un comportement plutôt "tranquille", la BLUE permet même au pilote "de loisir" de se sentir immédiatement à son aise, de profiter de son grand potentiel et d'oser partir en vol de distance pour la première fois.
Le pilote expérimenté trouvera également un vrai plaisir à voler avec la BLUE, puisqu'il saura bénéficier de toutes les performances que lui offre cette aile. Cependant, chaque pilote devra assumer sa responsabilité en se familiarisant au nouveau matériel
: au niveau théorique grâce à ce mode d'emploi, et en pratique sur une pente école. A ce propos, nous vous recommandons vivement les chapitres "Elévateurs" et "Réglages"! Le pilote moins expérimenté ne devra pas hésiter à demander l'assistance à des pilotes confirmés ou d'un moniteur.

DESCRIPTION DU MATERIEL

La BLUE est le résultat d'une mise au point minutieuse effectuée par le bureau d'études de KRILO , qui a utilisé les technologies les plus récentes dans le domaine de l'aérodynamique ainsi que dans celui des matériaux de construction. Le résultat est une voile performante, rapide, sûre et d'une finition haut de gamme qui décolle facilement, avec une grande stabilité aérodynamique.
Avec la BLUE, vous avez acquis un matériel qui est au meilleur niveau des exigences techniques actuelles et qui a subi les tests les plus poussés.
Attention: Chaque BLUE correspond aux conditions d'homologation DHV et EN, en vigueur à la date de livraison. Toute modification dépassant les réglages autorisés (cf. "Réglages") aura pour conséquence la non homologation de cette aile.

LA BLUE EN DETAIL

LA VOILURE

KRILO est probablement le seul constructeur à utiliser cinq références de tissus NCV dans la construction de leurs voiles. Deux références pour l'intrados (voire tableau ci-dessous) Le bord d'attaque de la BLUE est réalisé avec un tissu au grammage plus important, 44g Water Repellent, de manière à diminuer considérablement l'usure et la porosité et pour le reste de l'extrados, la référence Water Repellent mais de grammage inférieur, 40g.
L'intrados : deux références aussi 40 g Soft Finish pour le bord d'attaque et 36 gr Soft Finish pour le reste de l'intrados. Tous les tissus utilisés ont étés spécialement choisis avec les spécialistes de la société NCV de manière à honorer le cahier des charges d'un parapente moderne. L'utilisation du 36 gr en est l'exemple puisque que sa spécificité le rend plus complexe à produire et d'un coût plus élevé. Ainsi, vous pourrez longtemps bénéficier de la sûreté et de la fiabilité de votre BLUE.
Dani Loritz a spécialement calculé le profil de la BLUE, qui a la particularité d'accepter une grande plage d'incidence. Le bord de fuite ainsi que le bord d'attaque sont renforcés d'un galon en polyester; des renforts Mylar ont été ajoutés pour maintenir les alvéoles ouvertes au centre de la voilure et optimiser le décollage ainsi que le vol à grande vitesse. La forme courbe des ouvertures a été choisie non seulement pour assurer une bonne répartition des efforts entre l'extrados et l'intrados mais aussi pour optimiser au maximum les ouvertures du bord d'attaque.

Disposition	Type	Grammage	Caractèristiques	Fournisseur
Extrado	NCV-9092-E85	44 g	soft finish, water repellent	NCV Porcher Sport
Extrado	NCV-9017-E77A	40 g	soft finish, water repellent	NCV Porcher Sport
Intrado	NCV-9017-E38A	40 g	soft finish, classic	NCV Porcher Sport
Intrado	NCV-9017-E68A	36 g	soft finish, classic	NCV porcher Sport
Profile, V-Tape	NCV-9017-E29A	40 g	hard finish	NCV Porcher Sport
Renfort	F06391-E45A	170 g	hard finish	NCV Porcher Sport

LE SUSPENTAGE

Suspentes / bride Polyester / Dyneema 989 UTLIMATE
Nouveau traitement apportant légèreté et une résistance à la rupture importante.
Suspentes Cousin Dyneema pour les suspentes hautes et Aramid pour les deux étages inférieurs.
La BLUE compte de multiples points d'attache pour assurer une bonne stabilité de lacet. Minimiser la traînée causée par le suspentage grâce à une triple ramification des suspentes entre la voilure et les élévateurs ainsi qu'en adaptant leurs diamètres aux charges supportées.
Les grandes exigences requises par une suspente de parapente sont respectées par celles de la BLUE : une remarquable résistance à l'allongement des suspentes garantit un calage constant dans le temps, même après une utilisation intensive. Ceci évite des changements dangereux du comportement en vol causés par des allongements irréguliers.

Disposition	Type	Diamètre	Caractéristiques	Fournisseur
Suspente haute	12250/0.9	0,9 mm	Dyneema	Cousin Trestec
Frein inter	989/1,1	1,1 mm	Dyneema	Cousin Trestec
Frein inter	988/1,5	1,5 mm	Aramid	Cousin Trestec
Suspente principal	988/1,9	1,9 mm	Aramid	Cousin Trestec
Accèlarateur	12999/1,9	1,9 mm	Dyneema	Cousin Trestec
Drisse de frein	2mm - 190daN	2 mm	Dyneema	Cousin Trestec

LES ELEVATEURS

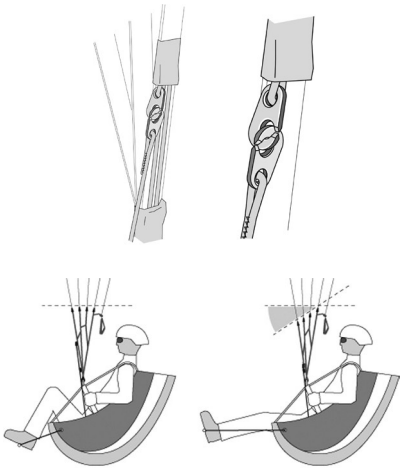
Les élévateurs

Toujours dans un souci de finition de très haut de gamme, les élévateurs sont de longueurs différentes suivant les tailles des voiles et de couleurs différentes suivant leurs positions.
47 cm pour les tailles XS, S et M et de 50 cm pour la L.
Couleurs, elles reprennent la couleur des suspentes : A rouge, B jaune, C vert et D bleu
Ainsi, la manipulation au sol ou en vol vous sera grandement facilitée.
La démultiplication de l'accélérateur a été étudiée de manière optimale, permettant une accélération franche, efficace et performante.
Pour faire les ``oreilles``, la suspente extérieure A est fixée à une ligne séparée (A2).
La drisse de frein est guidée par une poulie. Elle est attachée à un déport pour donner plus de liberté au pilote en ce qui concerne le maniement des commandes, sans qu'il n'exerce une influence défavorable sur les élévateurs D.
Pour éviter la rotation de la suspente de frein, un émerillon est monté sur chaque commande.
Pour terminer ce chapitre les options* suivantes sont disponibles pour vos commandes de freins :
- Taille de vos commandes de freins : 10 ou 12 cm.
- Magnétiques (aimantés) ou clips (pressions) pour les accrocher.

* les options doivent être commandées avant la livraison de la voile.

L'ACCELERATEUR

L'accélérateur de la BLUE est constitué de deux parties : le moufflage de l'élévateur qui répartit l'action sur les différents faisceaux de suspentes et le système de poulies de l'élévateur A qui permet de profiter pleinement du débattement (XS, S, L 10 cm et M 12 cm) et assure une réduction de l'effort de 3:1 ce qui permet une accélération peu physique et confortable.
Le raccord avec la suspente de l'accélérateur s'effectue facilement grâce à deux crocs fendus (cf. Réglages de l'accélérateur). Par le raccourcissement des élévateurs A et B, la BLUE est accélérée de manière très efficace d'environ 13 Km/h, sans perdre distinctement en stabilité. L'accélérateur doit être ajusté à la sellette utilisée, à la taille du pilote et à ses habitudes d'accélération (cf. Réglages).



LA SELLETTE APPROPRIEE

Les tests ont été exécutés avec une sellette équipée de système ABS, tel que vous le trouvez sur la plupart des sellettes.
Toutefois, la BLUE a été conçue pour être utilisée avec toute sellette agréée.
Nous vous recommandons cependant de demander des conseils au près de votre revendeur local et d'utiliser une sellette avec protection et secours et état de fonctionnement.
Veuillez prendre également en considération que le niveau des points d'ancrage de votre sellette compte dans le réglage des commandes et de l'accélérateur (voir Réglages)!

LE MATERIEL DE SECOURS

Même si le risque d'une défaillance du matériel est négligeable: pour votre sécurité, il est toujours préférable d'être équipé d'un parachute de secours homologué. Prière d'apporter tout autant de soin au choix du matériel approprié (surface correcte) que vous venez de le faire en choisissant un parapente KRILO !
La longueur de l'élévateur et des suspentes de votre secours doit être inférieur à la longueur du suspentage de votre voile.

SAC DE PORTAGE KRILO

Le sac KRILO est suffisamment grand pour contenir même l'équipement le plus encombrant et volumineux. Il est cependant parfaitement équilibré et ses formes spécifiques le rendent très confortable à porter. Le tissu Cordura utilisé, particulièrement épais et son façonnage minutieux sont synonymes de robustesse exceptionnelle.
S'il n'est pas plein, vous pouvez régler les quatre sangles latérales pour réduire la taille du sac.
Nota: N'oubliez jamais de desserrer les sangles avant de remplir votre sac !
Lorsque le sac est vide, pliez-le en le roulant très soigneusement afin qu'il entre dans la sellette. Pour ce faire, posez-le à plat, repliez les parties latérales, repliez les côtés de la ceinture ventrale et enroulez le sac du bas vers le haut en appuyant dessus pour faire sortir l'air.

REGLAGES

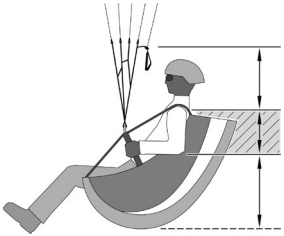
La longueur des suspentes et des élévateurs de la BLUE est préréglée en série aux mesures précises des différentes l'homologations. Dans un processus d'assurance qualité qui comporte plusieurs étapes, chaque voile est de nouveau examinée individuellement.
C'est pourquoi il n'y pas besoin de changer le calage de l'aile. Votre BLUE a reçu le meilleur réglage quant à la performance en vol, la maniabilité et la sécurité. Toute modification arbitraire de longueur de suspentes ou des élévateurs aura pour suite l'annulation de l'homologation et déclinera notre responsabilité. Le réglage de la position de la poignée de frein y est expressément exclu.

LES COMMANDES (FREINS)

La BLUE est livrée en série avec un réglage des commandes correspondant à un réglage moyen. Ce réglage ne doit absolument pas être nettement raccourci, la poignée de commande ne doit donc pas être mise à plus de 4 cm plus haut! Il en résulterait une voile freinée en permanence. Il faut également prendre en considération que la traînée causée par les commandes transmet déjà des forces avant que celles-ci ne paraissent "tendues" du point de vue du pilote.
La livraison s'effectue avec un réglage de commandes qui comprend une course à vide d'environ 10 cm. Ce réglage correspond beaucoup mieux à la pratique, puisqu'il ne risque pas d'exercer un freinage involontaire sur la voile. Le marquage sur la suspente de frein correspond à ce réglage et ne devrait pas être changé.
La BLUE montre une progression nette de l'effort de freinage (augmentation des forces avec le débattement de freins).
La zone entre la poitrine et les épaules n'est pas idéale pour exercer un effort, parce que les bras s'y trouvent dans une position transitoire entre pousser et tirer.
Nous vous conseillons de voler avec le réglage d'origine et que pour toutes modifications et ajustement il vous faudra demander l'aide d'un professionnel.

Zones de pilotage

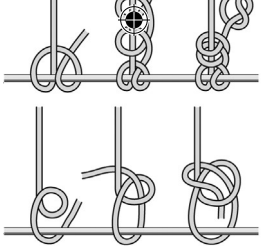
Il est donc recommandé d'éviter cette zone en tant que zone principale de pilotage. Vous pouvez rencontrer ce problème si vous utilisez une sellette à points d'ancrage bas ou si vous rallongez les suspentes de frein si le pilote est de grande taille. En tout cas, le débattement des freins doit être d'une longueur suffisante pour freiner la BLUE lors de l'atterrissage jusqu'au point de décrochage sans tour de frein. Ce décrochage peut également se produire de manière dynamique, en profitant de l'effet pendulaire. Il est déconseillé d'enrouler les commandes autour des mains pendant toute la durée du vol, parce que cela fausse les repères vis à vis du point de décrochage (le point de référence change). De plus, la circulation sanguine est interrompue et en cas d'urgence, si vous deviez lancer le parachute de secours, vous avez les mains liées - dans tous les sens du terme! Si vous désirez une meilleure tenue de la poignée de frein, il est préférable d'appliquer la méthode du "bâton de ski" (passer la main avec la paume vers le haut à travers la poignée et l'attraper par l'arrière à l'anneau de fixation de la poignée: ne pas passer le pouce dans la poignée).
Avec une commande soigneusement réglée, vous pouvez voler sans vous fatiguer et maîtriser la voile dans toutes les conditions, sans tour de frein. Considérez le réglage d'origine (marquage) comme base de départ appropriée à partir de laquelle vous pourriez allonger, en cas de besoin, la suspente de commande à petits incréments d'environ 5 cm, jusqu'à ce que vous atteigniez le réglage optimal. Faites attention à ce que les deux suspentes de commandes soient symétriques!
N'hésitez pas à demander conseil à un instructeur ou un piloté expérimenté.
Il est nécessaire de fixer la poignée avec un noeud solide. C'est le noeud suivant (pêcheur simple) qui convient le mieux, puisque c'est lui qui affaiblit le moins la suspente:



Zone de pilotage

Zone transitoire

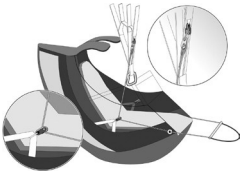
Zone défavorable



Nouer la suspente de frein avec le nœud de pêcheur simple

L'ACCELERATEUR

L'accélérateur doit être ajusté à la géométrie de la sellette pour assurer le débattement total de 15 cm. Une fois l'ajustement accompli, vous devez pouvoir facilement accélérer la BLUE au maximum, même dans des conditions difficiles, sans qu'une butée ne limite la course. Tout d'abord, les élévateurs doivent être attachés aux maillons de la sellette et la suspente de l'accélérateur au système d'accélérateur de l'élévateur A au moyen des crocs fendus. Les élévateurs doivent être tendus pour simuler la position de vol. L'aide d'une seconde personne est ici bienvenue.



Ajustement de l'accélérateur : passer la suspente dans la poulie jusqu'au barreau.

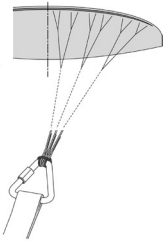
Maintenant, le barreau peut être attaché à l'extrémité de la suspente. Le bon réglage sera le compromis entre "assez long" pour pouvoir chausser l'accélérateur en vol, et "assez court" pour pouvoir pousser à fond sur le barreau. Un débattement de 45 cm est nécessaire pour que vous puissiez profiter de la plage complète d'accélération. Ajustement de l'accélérateur : position optimale Les crocs fendus peuvent être facilement déconnectés pour séparer la voile et la sellette sans avoir à régler à nouveau l'accélérateur au vol suivant.

LE VOL

En ce qui concerne les techniques de vol, ce mode d'emploi n'aborde que les points fondamentaux et spécifiques pour ce produit. Il ne peut en aucun cas se substituer à une formation de vol dans une école de parapente agréée! Une telle formation est la condition essentielle pour piloter un parapente en toute sécurité, il en est donc de même pour le pilotage d'une BLUE.

LE DECOLLAGE

PREPARATION



Suspentes non croisées

Le choix d'une aire de décollage adéquate et bien aménagée décide déjà de la bonne réussite du décollage. Le terrain devrait vous offrir une course de longueur suffisante dans l'axe du vent et la possibilité d'interrompre le décollage si nécessaire.´Sortez d'abord La BLUE de son sac protecteur et étalez-la au sol. Les caissons doivent s'ouvrir vers le haut et former une ligne d'une courbe régulière, afin que toutes les suspentes puissent exercer une tension égale sur la voilure lors du décollage. Les suspentes utilisées permettent un démêlage facile. Pour vous faciliter la vie lors du démêlage, il est préférable de démêler vos suspentes en commençant par les suspentes de freins. La géométrie spéciale des suspentes à faible traînée vous impose d'appliquer un soin particulier à la séparation des ramifications; faute de quoi les suspentes risquent de s'emmêler.
Faites attention aux tours de sellettes et les suspentes de différentes lignes ne doivent pas s'entremêler. Les suspentes extérieures de votre voile sont accrochées au côté extérieur du maillon d'attache. Les commandes doivent glisser librement et bien à plat sur la poulie conductrice jusqu'à la poignée de frein. Assurez-vous que les maillons des suspentes soient bien vissés. Après avoir mis la sellette, vérifiez que l'aile soit entièrement étalée, que les suspentes soient libres, que toutes les boucles de la sellette soient fermées comme prescrit, enfin que les mousquetons et le matériel de secours soient bien accrochés et, si nécessaire, verrouillés.
Si les conditions aérologiques sont bonnes et l'espace aérien libre, rien ne vous empêche de décoller.

TECHNIQUE DE DECOLLAGE

Gonflez votre aile doucement et progressivement La BLUE se gonfle sans trop d'effort par une montée régulière des élévateurs A (A1 + A2).
Technique de gonflage dos à l'aile :
Les bras tendus vers l'arrière sont dans le prolongement des suspentes en direction des épaules, les mains saisissent les élévateurs au niveau des maillons d'attache. Les bras ne font que diriger les élévateurs A vers leur position finale, sans tirer dessus. LA BLUE arrive spontanément au-dessus de la tête du pilote, sans qu'elle ne "se casse" où dépasse le pilote. Une fois arrivée au-dessus de la tête, il vous faudra effectuer la temporisation en agissant sur les commandes + ou - 10-15 cm.
Lors de l'étape suivante : le contrôle visuel, il vous faudra contrôler la vitesse de la voile en agissant sur les freins ou éventuellement en modifiant votre course d'élan. La dernière étape étant le décollage, il faudra accélérer progressivement en chargeant la ventrale et contrôler le cap. Dans le cas où un problème est détecté sur la voilure ou sur le suspentage, vous pouvez essayer de le corriger, dans la plupart des cas à l'aide des commandes. Si vous n'y parvenez pas, vous devrez immédiatement interrompre le décollage en tirant à fond les freins et en vous arrêtant peu à peu parallèlement à la pente.
N'oubliez pas qu'il est très important que ce soit la voile qui vous prenne en charge et que le travail réalisé en pente école paye toujours.
Gonflage par un vent soutenu, la technique la plus appropriée sera : le gonflage face à la voile. Il doit être progressif et la sollicitation des élévateurs sera inversement proportionnelle à la montée de la voile, quelques pas en avant vous permettront aussi d'amortir si nécessaire, cela vous évitera de vous faire arracher du sol. (Là encore le travail au sol paye)

LE DECOLLAGE AU TREUIL

Grâce à son excellent comportement, La BLUE est prédestinée au treuil. La technique est relativement identique à celle employée sur site. La principale différence est lors de la traction, les freins, ici ne vous serviront qu'au contrôle de votre trajectoire. Observez les règles prescrites pour le décollage au treuil. N'utilisez que des accessoires homologués avec des treuilleurs qualifiés.
N'oubliez pas de préciser votre niveau de pilotage et votre expérience au treuil.

TECHNIQUE DE VOL

REGLAGE DE LA VITESSE

AVEC LES COMMANDES (FREINS)

La plage de vitesse obtenue avec les freins est relativement importante. L'ajustement de la vitesse de vol aux conditions est important pour la performance et la sécurité.
La finesse maximum de La BLUE est bras haut (en air calme). Pour obtenir le taux de chute minimum il vous faudra agir environ de 25-30 cm sur les freins. (Réglage d'origine) En tirant encore plus, l'effort de freinage se multiplie nettement, sans que le taux de chute ne s'améliore. Attention aux vitesses mini et aux incidences élevées, vous courrez le risque d'un décrochage involontaire. Eviter de lâcher les commandes de frein au cours du vol!

AVEC L'ACCELERATEUR

Un accélérateur efficace permet un gain de vitesse important. Malgré la stabilité optimisée de son profil, les hautes vitesses doivent être utilisées avec précaution. Votre incidence étant plus faible, elle est donc plus sensible aux turbulences. Tenez les commandes bras hauts et préparez-vous à relâcher rapidement l'accélérateur en cas d'éventuelles fermetures, donc à retourner dans votre position de départ et le cas échéant, à intervenir avec les freins. Il est évident qu'une fermeture asymétrique provoquera alors des réactions beaucoup plus vives qu'en vitesse maximum bras hauts. Il est recommandé de ne jamais lâcher les commandes et de prendre une marge de sécurité importante par rapport au sol et au relief avant de se servir de votre accélérateur.

LE VOL EN VIRAGES

Le Virage
LA BLUE répondra instantanément à votre sollicitation. Suivant l'inclinaison et le rayon de virage recherché, il vous faudra doser le débattement avec la commande intérieure et extérieure. Le réglage de votre ventrale est alors décisif, trop serrée le roulis sera amorti et trop relâchée, augmentera sa sensibilité.
Vitesses mini : il est recommandé de relever la commande intérieure pour éviter tout risque de départ en négatif. Le départ en négatif peut être stoppé en relevant immédiatement les mains.

LE VOL EN ASCENDANCES

En règle générale, effectuez des virages « à plat » dans des ascendances larges et cherchez à noyauter les petits thermiques. Une méthode des plus efficaces en thermique est de combiner simultanément une action aux freins et un pilotage sellette.
Quand vous vous trouvez dans une masse d'air ascendante, centrez-la en abaissant les commandes d'environ 20-25 cm pour tourner aussi plat que possible.
On vole dans la plage de taux de chute minimum. L'aile est performante en virage incliné et vous gagnez facilement de l'altitude. Il est conseillé de freiner également le bout d'aile extérieur. Par un freinage plus ou moins fort, vous pouvez non seulement éviter une fermeture des caissons extérieurs, mais aussi régler efficacement l'inclinaison en virage.
Si l'ascendance est étroite et forte, une vitesse et une inclinaison plus importantes sont utiles. La commande extérieure peut-être relâchée.

LE VOL EN TURBULENCE

Contrôle et anticipation. Toujours se trouver au centre de la voile, la conserver au-dessus de la tête en toutes conditions, pourrait être l'une des définitions du Pilotage actif.
Ce genre de pilotage est indispensable pour votre progression en tant que pilote.
En conditions thermiques ou turbulentes, apprenez à contrôler votre voile.
En entrée de thermique et lorsqu'elle passe derrière, pensez à relever les mains, et préparez vous à la freiner de nouveau afin de contrôler une éventuelle abatée.
Apprenez à prévenir les fermetures, soyez à l'écoute des informations que votre voile peut vous communiquer par l'intermédiaire de votre sellette ou de vos commandes de freins.
D'une manière générale en conditions turbulentes il est important de maintenir une pression constante dans vos commandes afin de ressentir la moindre perte de pression, qui peut annoncer une fermeture. ATTENTION AU SURPILOTAGE !

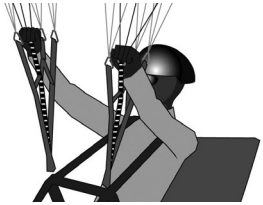
LA DESCENTE RAPIDE

Les techniques de descente rapide sont des manoeuvres d'urgence et leur usage répété risque d'endommager la structure de votre voile. Toutefois, il nous paraît important que chaque pilote s'entraîne à les maîtriser en air calme et avec un moniteur diplômé.

SERIE DE 360° SERRES

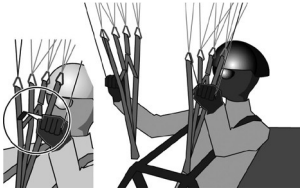
Une série de 360° serrés est la méthode la plus efficace pour descendre rapidement: Avec un peu d'entraînement, vous atteindrez un taux de chute de plus de 15 m/s avec La BLUE.
L'action unilatérale et continue d'une commande accentue la vitesse de rotation ainsi que l'inclinaison et vous obtiendrez une grande vitesse en descente verticale. Aussitôt que La BLUE se trouve dans la série de 360° serrés (augmentation nette du taux de chute et de l'inclinaison latérale), vous devez en tout cas stabiliser la "demi-aile" extérieure et contrôler très délicatement le taux de chute désiré par action sur la commande côté extérieur. Dans cette phase, les deux freins sont tirés 35cm environ. De cette façon, La BLUE ne s'incline pas trop en avant, montre un comportement plus stable en virage et en sort de manière plus harmonieuse. Attention: Si vous engagez cette manoeuvre de manière trop rapide, vous risquez de partir en vrille. Dans ce cas, relâchez la commande et essayez de nouveau. Attention: LA BLUE accélère rapidement en 360° serré, le taux de chute peut atteindre des valeurs de plus de -18 m/s et de grandes forces centrifuges. Un taux de chute dépassant les -15 m/s ne doit être atteint que dans des situations d'urgence et avec une qualification de pilotage correspondante, puisque les charges exercées sur le matériel et le pilote peuvent dépasser la limite de sécurité !
Vous sortez des 360° serrés en remontant lentement les commandes et en contrant de manière contrôlée, non seulement pour empêcher un mouvement pendulaire mais aussi parce que La BLUE, comme toutes les ailes modernes à faible traînée, peut montrer tendance à continuer de tourner à partir des vitesses maximales (taux de chute de plus de 14 m/s). Il faut alors réagir de manière distincte lors de différentes phases : la phase d'enclenchement (seulement action de la commande intérieure et de la sellette), la phase de virage serré (la commande extérieure est relâchée, la commande intérieure tirée, pas action de sellette, déclenchement d' un léger roulis inverse), et la phase de sortie (relâcher lentement les deux commandes, éventuellement un peu plus vite la commande intérieure, action faible de la sellette côté extérieur) ! Le pilote doit impérativement tenir compte de grandes forces qui exigent que l'on sorte doucement et de manière contrôlée des 360° très serrés. Si vous voulez empêcher l'aile de tourner, ne contrez surtout pas impulsivement à partir de la vitesse maximum, parce que vous provoqueriez des mouvements de dérapage très dynamiques et dangereux ("looping"). Comme la force centrifuge agissant sur le pilote en 360° extrêmement serrés est très importante et que l'enclenchement peut s'avérer difficile en conditions très turbulentes, il est également possible de descendre aux élévateurs B avec La BLUE puisque sa construction y est appropriée. La méthode de descente la plus efficace reste toutefois d'effectuer les 360° serrés (taux de chute d'environ 8-20 m/s), à laquelle vous devriez alors vous entraîner, tandis que la descente aux élévateurs B (taux de chute de 6-8 m/s) n'est pas adaptée à toutes les situations.

La descente aux élévateurs B



En vol normal non accéléré, la meilleure technique pour effectuer cette manoeuvre est de prendre les suspentes B des deux côtés au-dessus des maillons (pousse vers le bas) et de les tirer vers le bas symétriquement.
Suivant le réglage des commandes, vous pouvez garder les commandes en main grâce à leur grand débattement sur La BLUE. La première partie est assez physique à effectuer. Puis les filets d'air se décollent complètement, la corde se réduit, en descendant les élévateurs B d'environ 10 cm, vous obtiendrez un important taux de chute avec une descente tout à fait stabilisée. Lorsque la voile part derrière (décrochage aux B) vous devez absolument attendre qu'elle se stabilise au dessus de votre tête. En abaissant davantage les élévateurs, vous n'obtiendriez pas un meilleur taux de chute, tout au plus un vol moins stabilisé et une dérive de la voilure. En relâchant les élévateurs, l'aile accélère immédiatement sans trop de mouvement pendulaire. Il est conseillé de les lâcher rapidement. LA BLUE ne montre aucune tendance à rester en parachutage. Si elle ne reprend pas son vol sur-le-champ, vous pouvez en sortir en poussant symétriquement les élévateurs A vers l'avant.

Faire les oreilles



LA BLUE est munie d'un « kit oreille » (élévateur A') rendant particulièrement facile leur mise en oeuvre. Repérez le « kit oreille » et saisissez-le le plus haut possible et tirez le fermement vers l'extérieur et vers le bas sans vraiment représenter une méthode de descente efficace. Le pilotage avec les oreilles s'effectue avec la sellette, la maniabilité sera proportionnelle au réglage de votre ventrale. Une fois les oreilles effectuées, vous aurez la possibilité de vous servir de votre accélérateur, ce qui aura pour effet de redonner à votre voile une incidence normal voire même en accélérant à fond en vous mettant debout de la diminuer et d'augmenter votre vitesse de descente. La taille des oreilles est proportionnelle à la traction effectuée sur le kit. Pour la réouverture des oreilles il vous suffit de lâcher le kit oreille et de freiner disymétriquement jusqu'à la réouverture complète.
Ne pas engager de 360° serrés afin d'éviter une surcharge des suspentes centrales.

L'ATTERISSAGE

Grâce à son comportement simple, l'atterrissage s'effectue d'une manière classique, prise de terrain soignée, adaptée aux performances de votre nouvelle voile, au terrain et à l'aérologie, finale face au vent et arrondie.
- Pensez à vous redresser dans votre sellette pendant la phase finale d'approche et n'hésitez pas à bouger les jambes de façon à vous les dégourdir, surtout après un long vol.
- Evitez les virages trop inclinés près du sol.
- Un atterrissage réussi n'est jamais le fait du hasard, concentration et anticipation seront vos alliés les plus efficaces.
- Penser que votre atterrissage ne sera terminé qu'une fois la voile au sol.
- Evitez de faire tomber la voile sur le bord d'attaque.

LES MANOEUVRES DE PILOTAGE EXTRÊMES

La BLUE dispose d'une très grande stabilité aérodynamique et d'un comportement en vol très sain. Il peut cependant arriver que l'aile rencontre des situations de vol extrêmes causées par de fortes turbulences ou bien par des erreurs de pilotage.
Le plus important est alors de garder son sang-froid. Ce sont pour la plupart des réactions désordonnées ou exagérées qui empêchent La BLUE de reprendre immédiatement un vol normal.
Vous pouvez vous entraîner à réagir aux situations de vol extrêmes lors de stages de pilotage ou stage de simulation d'incidents en vol. KRILO vous conseille de participer à ces stages dans des structures agréées.
Ainsi au-dessus de l'eau (avec gilet et bateau de sauvetage), des professionnels vous apprendront à vous familiariser avec de telles manoeuvres de pilotage et à les provoquer en toute sécurité.

L'ACROBATIE AERIENNE

Votre parapente n'est pas homologué pour le vol acrobatique. Nous déconseillons vivement cette pratique de vol pour des raisons de sécurité et vous recommandons vivement de prendre des courts de pilotage en milieu sécurisé et avec des professionnels.
De plus, il produit un vieillissement prématuré de votre voile et il sera important de faire réviser votre voile très régulièrement.

FERMETURE

Le parapente est un aéronef souple sans structure portante rigide. C'est pourquoi, il peut arriver qu'une partie de la voilure se ferme brusquement en turbulences. Une fermeture de la voile fait partie intégrante du vol en parapente et ne pose aucun problème avec La BLUE.

LA FERMETURE ASYMETRIQUE

Même si La BLUE a un profil très stable, certaines conditions météorologiques turbulentes pourraient être la cause d'une fermeture asymétrique. Ceci se produit dans la plupart des cas quand le pilote n'a pas senti arriver la réaction de la voile.
Juste avant la fermeture, le pilote sent une diminution de la pression sur les freins et sur la sellette. Pour éviter cette fermeture il faut mettre de la pression sur le frein du coté qui pourrait se fermer pour augmenter l'angle d'incidence. Si la fermeture se produit, La BLUE ne va pas réagir violemment, la tendance de virage est graduelle et facile à contrôler. Déplacez le poids de votre corps sur le côté qui est encore ouvert pour contrer le virage et pour maintenir le cap. La fermture se rouvrira normalement d'elle-même, mais si cela ne se produit pas, freinez complètement le coté ferme (100%). Allez-y avec fermeté. Il se pourrait qu'il faille répéter ce mouvement pour provoquer la réouverture. Faites attention à ne pas sur piloter le coté qui est encore ouvert (contrôle du virage). Une fois que la fermeture est résolue, laisser la voile reprendre sa vitesse.
Les petites secousses saccadées (pompage) sur les freins sont souvent inefficaces.

CRAVATE

Exceptionnellement, une cravate peut survenir dans le cas d'une sortie de décrochage ou de vrille mal contrôlée. En se prenant dans les suspentes, il est plus difficile à la voile de se rouvrir correctement.
Lors d'une telle cravate, même si celle ci est peu importante, vous devez vous attendre à un changement de cap plus ou moins important du coté cravaté de l'aile. C'est pourquoi, vous devez immédiatement et sans hésitation effectuer un contre. Il est nécessaire de stopper la rotation occasionnée par la cravate avant de pouvoir la défaire. De plus, la rotation aura tendance à s'accélérer fortement. Si vous n'y arrivez pas ou si votre altitude ne vous le permet pas, vous devrez alors tirer sans hésitation le parachute de secours ! Si vous êtes arrivé à stopper la rotation et si vous n'êtes pas parvenus à défaire la cravate, les méthodes suivantes peuvent être mises en oeuvre tout en gardant le contrôle de l'appareil :

1. Tirez sur la suspente de stabilo (rattachée à l'élévateur "") peut permettre à la voile de retrouver un vol normal.
2. Vous pouvez aussi fermer volontairement le coté cravaté de l'aile pour détendre les suspentes à l'origine de la cravate (seulement en cas de petites cravates).

Si vous ne pouvez défaire la cravate, vous devez envisager de faire un atterrissage d'urgence (cas d'une petite cravate laissant assez de manoeuvrabilité) ou de tirer votre parachute de secours (cravate importante avec risque de décrochage du coté ouvert, taux de chute important, manoeuvrabilité nulle).

LA FERMETURE FRONTALE

Elle peut survenir lors de cisaillements verticaux violents, en sortie de thermique ou lorsque le parapente est accéléré. Il est possible d'accélérer la réouverture par une légère action symétrique aux freins.

LE DECROCHAGE

La possibilité que vote BLUE se trouve dans cette situation en vol normal est inexistante si les réglages usine n'ont pas été altérés. Pour provoquer un décrochage complet, il faut freiner symétriquement pour que la voile vole à sa vitesse minimale ; une fois arrivé dans cette situation, continuez à freiner jusqu'à 100 % et gardez les freins dans cette position. La voile va partir en arrière pour après se positionner au-dessus de la tête avec un léger basculement et l'ampleur dépendra de la façon dont la manoeuvre aura été effectuée. Pour décrocher, il ne peut y avoir d'hésitation. Prenez garde à ne pas relâcher les freins tant que la voile n'est pas stabilisée au dessus de la tête. Ceci pourrait provoquer une très grosse abattée, avec le risque que la voile se trouve en dessous du pilote. Pour retrouver un vol normal, il faut remonter progressivement et symétriquement les freins. De cette façon, la voile reprendra son régime de vol normal en passant par une abatée que vous devrez amortir si elle est trop importante en ayant une action ample et brève sur les freins.

LE PARACHUTAL

La vitesse (air) horizontale devient presque nulle, et l'aile décroche avec la voilure ouverte.
Tous les organismes d'homologation contrôlent le comportement des parapentes en phase parachutale, les voiles KRILO cherchent toujours à reprendre leur vol.
Si l'aile restait dans cette configuration, il suffit de pousser symétriquement les élévateurs A.
Il est fortement déconseillé de freiner pour éviter tous risques de décrochage ou d'engager un virage pouvant provoquer un départ en vrille lors d'une phase parachutale.

DECROCHAGE DYNAMIQUE

Sans réellement vous en apercevoir, vous vivez systématiquement un décrochage de votre voile après un atterrissage lorsque que vous freinez et que votre voile tombe derrière.
Le décrochage fait partie des manoeuvres ou incidents pendant lesquels vous sortez du domaine de vol et qu'il faut particulièrement éviter.
Si vous freinez trop votre voile et que vous provoquez une diminution trop importante de votre vitesse air, vous risquez le décrochage. Généralement, le décrochage complet de votre voile s'accompagne d'une augmentation significative de la pression des freins puis la voile part violemment et instantanément derrière vous, il n'y a pas de phase transitoire. A ce moment là il faudra ABSOLUMENT attendre que la voile revienne au-dessus du pilote pour se stabiliser en maintenant les mains sous les fesses. Lors d'une phase de décrochage maintenue, les stabilos flappent de manière importante, le pilote ressent ces mouvements par l'intermédiaire des commandes et de la sellette. Puis Le retour au vol "normal" s'obtient en relevant doucement et symétriquement les mains. La voile fait alors une légère abattée en reprenant de la vitesse. On peut alors relever complètement les mains. Il est possible qu'une fermeture frontale ou asymétrique se produise en cas de sortie trop aérienne. CETTE MANOEUVRE PEUT AVOIR DE GRAVES CONSEQUENCES ET DOIT ETRE EFFECTUEE DE FACON SYMETRIQUE ET SEREINE SUR L'EAU.

VRILLE A PLAT

Cette configuration est hors du comportement de vol normal de votre BLUE.
Cependant, certaines circonstances pourraient provoquer cette situation.
Elle peut apparaître souvent dans le cas d'un virage installé et d'une amplitude de débattement excessive. Il suffit de relâcher le côté trop freiné pour que la voile retrouve son régime de vol. Suivant l'importance du décrochage, le relâchement peut entraîner une abatée oblique qui doit être contrôlée avec les deux freins pour éviter une fermeture.
Attention: Partir en vrille est une manoeuvre de vol dangereuse !
Il se peut qu'en sortant d'une vrille ou d'un décrochage, une cravate se produise. La rotation qui en résulte peut être stoppée par un contre immédiat. L'amplitude du contre nécessaire peut être beaucoup plus importantE que pour contrer une simple fermeture (cf. cravates). Les références visuelles doivent être conservées et en cas de perte de contrôle total, ne pas hésiter à extraire le parachute de secours.

DEFAILLANCE DESFREINS

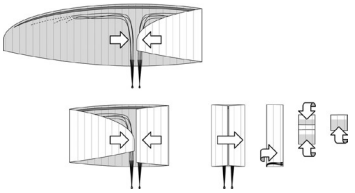
Même en cas d'absence de commandes (endommagement, noeuds, rupture), la voile est facile à piloter. Dans cette situation le pilote se sert des deux suspentes extérieures des élévateurs D et pourra s'aider avec un pilotage sellette, il faudra éviter des mouvements trop brusques sur les arrières pour ne pas partir en négatif.

VOLER EN PARAMOTEUR

Votre parapente n'est pas homologué pour le vol motorisé. Toutefois les nombreux tests effectués par des professionnels ont révélé une réelle aptitude à cette pratique. Gonflage, maniabilité, vitesse, stabilité font de votre parapente une référence en la matière. Des trims sont disponibles en option. En paramoteur l'obtention d'un brevet est obligatoire

ENTRETIEN ET MAINTENANCE

- Entretien et rangement
Votre parapente est conçu avec des matériaux de qualité, comme tout engin volant il a besoin d'être entretenu avec soin.
Afin de garantir la pérennité de votre parapente, il est impératif de suivre ces quelques conseils.
-Pliage de la voile
Il est important de prendre soin de votre voile et la technique de pliage que vous allez employer est importante. Commencez par démêler vos suspentes et posez les soigneusement sur l'intrados.
Nous vous recommandons fortement d'utiliser la technique de « l'accordéon » afin de conserver la rigidité des renforts du profil en évitant toute fois de faire traîner la voile au sol,. Votre voile vieillira moins rapidement et vous pourrez procéder à un examen visuel lors du pliage.



-Ouverture de nettoyage: Les ailes KRILO sont équipées d'une ouverture de nettoyage sur l'extrémité du stabilo... Par l'ouverture prévue vous pouvez facilement faire sortir des éléments comme le sable, les feuilles etc. Profitez régulièrement de cette astuce pour éviter un vieillissement et usures prématurées de votre Matériel.

- Dégradations par des rayons UV / stockage: Les expositions inutiles aux rayons UV, l'humidité et les mauvaises conditions de stockage peuvent nuire et faire vieillir prématurément le tissu et porter préjudice aux qualités de vols.

- Nettoyage: Si vous envisagez de nettoyer votre parapente, n'utilisez jamais de produits détergents ou chimiques, utilisez une éponge avec de l'eau (n'oubliez pas de sécher les parties lavées avec un chiffon sec).

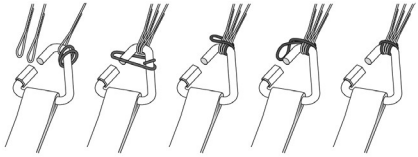
- Traitement de la voile au sol: Ne jamais traîner la voile sur le sol, surtout s'il s'agit d'un terrain caillouteux ou rocailleux. Faire attention à ce que voile et suspentes ne restent attachées nulle part.

- Insectes: Faire attention de ne pas enfermer des insectes dans la voile, car certaines espèces sécrètent des substances acides et provoquent de petits trous.

- Réparations du tissu: Les petites accros ou petites déchirures peuvent être réparées à l'aide de Ripstop, n'oubliez pas d'arrondir les angles des pièces autocollantes et suivant l'importance de la réparation, collez les deux faces du tissu déchiré. Toutes les réparations plus conséquentes devront être effectuées par un spécialiste agréé. Nous contacter.

- Suspentes endommagées: Des suspentes endommagées doivent être remplacées par des suspentes d'origine KRILO et par un spécialiste agréé. Ne marchez pas sur les suspentes et consulter votre revendeur pour les changer.

- Maillons: Si vous devez remplacer ou ouvrir les maillons il faut faire attention de remettre les suspentes dans le bon ordre.



- Révision / Contrôle
Particulier :
NOUS VOUS CONSEILLONS D'EFFECTUER UN PREMIER CONTROLE au bout de 250 heures de vols (ou 2 ANS d'utilisation). Professionnel : Au bout de 200 heures de vols (ou 1 AN d'utilisation). N'hésitez pas à faire contrôler votre voile par un spécialiste agréé après une situation particulière ou une modification du comportement. (Atterrissage dans les arbres, …)

AVIS CONCERNANT LA SECURITE ET LA RESPONSABILITE

Quand La BLUE sort de chez nous tout est complètement réglé et ajusté.
Toute modification arbitraire non conforme à la marque de garantie DHV ou EN, dégage le fabricant de toute responsabilité !
Chaque pilote vole sous sa propre responsabilité, ni le constructeur, ni l'importateur , ni le distributeur de cette voile ne peut être rendu responsable et mis en cause en cas d'accident .Il ne supportera pas les dommages causés à vous ou/et à une tierce personne.
Les instructions contenues dans ce manuel sont à respecter et peuvent être modifiées à tout moment sans information préalable.
Le vol libre exige un comportement consciencieux et responsable. Un comportement négligeant avec le matériel ainsi qu'une surestimation des capacités personnelles peuvent causer des accidents lourds de conséquences et créer une fausse image de notre activité.
N'oubliez pas les points suivants :

- Licence et assurance sont nécessaires pour la pratique du parapente.
- Porter un casque et parachute homologués.
- La consommation d'alcool ou de drogues est interdite.
- Etre en bonne condition physique.
- Lire ce manuel et ne pas hésiter à demander des conseils à des personnes qualifiées.
- Etre prudent, humble et respecter la nature.

Toute l'équipe KRILO vous souhaite DE MERVEILLEUX vols avec votre nouvelle voile !
Nous restons à votre entière disposition pour tous renseignements et conseils supplémentaires.

Anhang / Appendix / Annex

Übersichtszeichnung / General graphic / Dessin d'ensemble 93
Leinenplan / Line plan / plan de suspentes 93

BLUE S
DHV Luftsportgeräte-Kennblatt 95
DHV Testflüge 96

BLUE M
DHV Luftsportgeräte-Kennblatt 97
DHV Testflüge 98

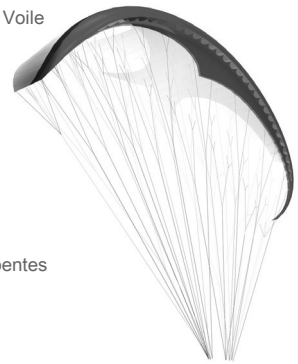
BLUE L
DHV Luftsportgeräte-Kennblatt 99
DHV Testflüge 100

Service-Einträge / Service records / Notes de service

ÜBERSICHTSZEICHNUNG / GENERAL GRAPHIC / DESSIN D'ENSEMBLE

Kappe / Canopy / Voile

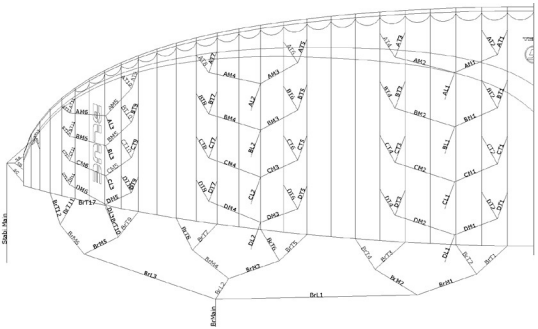
Stabilo / Stabilo / Stabilo



Eintritsöffnungen / air intakes
Bord d'attaque

Leinen / Lines / Suspentes

LEINENPLAN / LINE PLAN / PLAN DE SUSPENTES



Deutscher Hängegleiterverband e.V. im DAeC
DHV/OeAeC-Technikreferat
LBA-anerkannte Prüfstelle für Hängegleiter und Gleitsegel
Beauftragter der österreichischen Luftfahrtbehörde

DHV

Herstellerangaben zum Luftsportgeräte-Kennblatt

Gleitsegel

I. Musterprüfung

1. Gerätemuster: BLUE XS
2. Hersteller: AIRsport 2000 GmbH, Bach 95, 6653 Bach im Lechtal

II. Merkmale und Betriebsgrenzen

1. Gerätemasse (kg):	4,9kg		
2. Zulässige Startmasse minimal (kg):	55	maximal (kg)	75
3. Anzahl der Sitze:	1		
4. Klasse:	DHV 1-2		
5. Gurtzeugbeschränkung GH/GX:	GH		
6. Fussbeschleuniger:	Ja		
7. Trimmer:	Nein		
8. Projizierte Fläche (qm):	20,25		
9. Windenschlepp:	Ja		

10. Tragegurtenlängen (mm):

Tragegurt:	A1	A2	B	C	D
normal:	470	470	470	470	470
beschleunigt:	320	320	380	430	470

Deutscher Hängegleiterverband e.V. im DAeC
DHV/OeAeC-Technikreferat
LBA-anerkannte Prüfstelle für Hängegleiter und Gleitsegel
Beauftragter der österreichischen Luftfahrtbehörde

DHV

Herstellerangaben zum Luftsportgeräte-Kennblatt

Gleitsegel

I. Musterprüfung

1. Gerätemuster: BLUE S
2. Hersteller: AIRsport 2000 GmbH, Bach 95, 6653 Bach im Lechtal

II. Merkmale und Betriebsgrenzen

1. Gerätemasse (kg): 5,1kg
2. Zulässige Startmasse minimal (kg): 70 maximal (kg) 95
3. Anzahl der Sitze: 1
4. Klasse: DHV 1-2
5. Gurtzeugbeschränkung GH/GX: GH
6. Fussbeschleuniger: Ja
7. Trimmer: Nein
8. Projizierte Fläche (qm): 21,49
9. Windenschlepp: Ja
10. Tragegurtenlängen (mm):

Tragegurt:	A1	A2	B	C	D
normal:	470	470	470	470	470
beschleunigt:	320	320	380	430	470

11. Leinenlängen (mm):

	A	B	C	D	Bremse
1	7030	6975	6985	7115	7665
2	6975	6920	6995	7055	7470
3	6920	6865	6885	7000	7340
4	6935	6880	6910	7015	7300
5	6870	6820	6820	6925	7210
6	6825	6780	6775	6880	7120
7	6770	6725	6720	6810	7060
8	6785	6740	6720	6820	7040
9	6635	6615	6625	6705	6955
10	6600	6580	6590	6660	6895
11	6495	6495	6485	6550	6900
12	6490	6490	6475	6540	6800
13	6315	6280	6150		
14	6210	6110			
15	6100				

12. Sonstige Besonderheiten:

13. Nachprüffristen: 24 Monate

III. Betriebsanweisungen:

Betriebsanleitung in der genehmigten Fassung vom 15.11.2007

Ort, Datum, Stempel und Unterschrift des Herstellers:
Bach, 18.11.2007

Bearbeitungsvermerk DHV:
Kennblatt geprüft
am:

von:

Deutscher Hängegleiterverband e.V. im DAeC
DHV/OeAeC-Technikreferat
LBA-anerkannte Prüfstelle für Hanggleiter und Gleitsegel
Beauftragter der österreichischen Luftfahrtbehörde

DHV

Herstellerangaben zum Luftsportgeräte-Kennblatt

Gleitsegel

I. Musterprüfung

1. Gerätemuster: BLUE M

2. Hersteller: AIRsport 2000 GmbH, Bach 95, 6653 Bach im Lechtal

II. Merkmale und Betriebsgrenzen

1. Gerätemasse (kg): 5,5kg

2. Zulässige Startmasse minimal (kg): 80 maximal (kg) 110

3. Anzahl der Sitze: 1

4. Klasse: DHV 1-2

5. Gurtzeugbeschränkung GH/GX: GH

6. Fussbeschleuniger: Ja

7. Trimmer: Nein

8. Projizierte Fläche (qm): 23,66

9. Windenschlepp: Ja

10. Tragegurtenlängen (mm):

Tragegurt:	A1	A2	B	C	D
normal:	530	530	530	530	530
beschleunigt:	380	380	430	480	530

11. Leinenlängen (mm):

	A	B	C	D	Bremse
1	7388	7329	7357	7477	8037
2	7332	7261	7298	7417	7813
3	7287	7223	7251	7366	7682
4	7306	7243	7272	7386	7644
5	7239	7175	7204	7297	7553
6	7199	7137	7165	7255	7458
7	7135	7077	7095	7195	7397
8	7142	7086	7104	7203	7372
9	6969	6951	6973	7037	7283
10	6922	6911	6939	6991	7224
11	6792	6796	6814	6849	7171
12	6785	6787	6796	6820	7144
13	6597	6566			
14	6490				
15	6361	6369	6409		

12. Sonstige Besonderheiten:

13. Nachprüffristen: 24 Monate

III. Betriebsanweisungen:

Betriebsanleitung in der genehmigten Fassung vom 15.11.2007

Ort, Datum, Stempel und Unterschrift des Herstellers:
Bach, 18.11.2007

Bearbeitungsvermerk DHV:
Kennblatt geprüft
am:

von:

Deutscher Hängegleiterverband e.V. im DAeC
DHV/OeAeC-Technikreferat
LBA-anerkannte Prüfstelle für Hängegleiter und Gleitsegel
Beauftragter der österreichischen Luftfahrtbehörde

DHV

Herstellerangaben zum Luftsportgeräte-Kennblatt

Gleitsegel

I. Musterprüfung

1. Gerätemuster: BLUE L
2. Hersteller: AIRsport 2000 GmbH, Bach 95, 6653 Bach im Lechtal

II. Merkmale und Betriebsgrenzen

1. Gerätemasse (kg):	5,8kg		
2. Zulässige Startmasse minimal (kg):	100	maximal (kg)	130
3. Anzahl der Sitze:	1		
4. Klasse:	DHV 1-2		
5. Gurtzeugbeschränkung GH/GX:	GH		
6. Fussbeschleuniger:	Ja		
7. Trimmer:	Nein		
8. Projizierte Fläche (qm):	26,09		
9. Windenschlepp:	Ja		

10. Tragegurtenlängen (mm):

Tragegurt:	A1	A2	B	C	D
normal:	530	530	530	530	530
beschleunigt:	380	380	430	480	530

11. Leinenlängen (mm):

	A	B	C	D	Bremse
1	7755	7698	7696	7830	8364
2	7694	7638	7711	7764	8126
3	7638	7585	7583	7702	7992
4	7654	7600	7609	7722	7947
5	7579	7524	7539	7643	7850
6	7533	7480	7495	7594	7748
7	7469	7422	7424	7533	7684
8	7479	7436	7426	7547	7657
9	7318	7311	7325	7388	7560
10	7276	7272	7285	7344	7522
11	7160	7181	7175	7209	7447
12	7159	7170	7165	7179	7413
13	6931	6897	6741		
14	6796	6698			
15	6676				

12. Sonstige Besonderheiten:

13. Nachprüffristen: 24 Monate

III. Betriebsanweisungen:

Betriebsanleitung in der genehmigten Fassung vom 15.11.2007

Ort, Datum, Stempel und Unterschrift des Herstellers:
Bach, 18.11.2007

Bearbeitungsvermerk DHV:
Kennblatt geprüft
am:

von:

krilo®
free at last